

Open Research Online

The Open University's repository of research publications
and other research outputs

"Colearning" - Collaborative Open Learning through OER and Social Media

Book Section

How to cite:

Okada, Alexandra; Meister, Izabel; Mikroyannidis, Alexander and Little, Suzanne (2013). "Colearning" - Collaborative Open Learning through OER and Social Media. In: Okada, Alexandra ed. Open Educational Resources and Social Networks. São Luís - MA: EdUEMA, pp. 46–56.

For guidance on citations see [FAQs](#).

© 2013 EdUEMA



<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/>

Version: Version of Record

Link(s) to article on publisher's website:

<http://oer.kmi.open.ac.uk/?wpdmact=process&did=MS5ob3RsaW5r>

Copyright and Moral Rights for the articles on this site are retained by the individual authors and/or other copyright owners. For more information on Open Research Online's data [policy](#) on reuse of materials please consult the policies page.

oro.open.ac.uk



RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS & REDES SOCIAIS

São Luís



2013



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO

Roseana Sarney

Governadora

Washington Luiz

Vice-Governador

SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
ENSINO SUPERIOR E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

Rosane Guerra

Secretária

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

José Augusto Silva Oliveira

Reitor

Gustavo Pereira da Costa

Vice-Reitor

Porfirio Candanedo Guerra

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Walter Canales Sant'Ana

Pró-Reitor de Administração

Antônio Pereira e Silva

Pró-Reitor de Planejamento

Vânia Lourdes Martins Ferreira

Pró-Reitora de Extensão e Assuntos Estudantis

Maria Auxiliadora Gonçalves Cunha

Pró-Reitora de Graduação

This book is dedicated to all contributors (past, present or future) to the Open Education movement.

Este libro es dedicado a todos los colaboradores (pasado, presente o futuro) de el movimiento de Educación Abierta.

Este livro é dedicado a todos os colaboradores (passado, presente ou futuro) do movimento de Educação Aberta.



Okada, Alexandra (2013). Recursos Educacionais Abertos & Redes Sociais. São Luís: EdUEMA, 2013. Licença Aberta Creative Commons CC BY SA



Esta obra impressa foi editada pela Editora UEMA a partir do e-book original Okada, A. (2012). *Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development*. London: Scholio Educational Research & Publishing. eBook Website: oer.kmi.open.ac.uk Creative Commons Attribution License (CC BY-SA 3.0)

EDITOR RESPONSÁVEL

Iran de Jesus Rodrigues dos Passos

CONSELHO EDITORIAL

Porfirio Candanedo Guerra - PRESIDENTE
Iran de Jesus Rodrigues dos Passos - EDUEMA
Joel Manuel Alves Filho - CCT/UEMA
José Bello Salgado Neto - CCT/UEMA
Ricardo Macedo Chaves - CCA/UEMA
Ilmar Polary Pereira - CCSA/UEMA
Evandro Ferreira das Chagas - CECEN /UEMA
Lincoln Sales Serejo - CECEN/UEMA
José Carlos de Castro Dantas - CECEN /UEMA
Gílson Soares da Silva - CCA/UEMA

Rossane Cardoso Carvalho - CCT/UEMA
Nordman Wall B. de Carvalho Filho - CCA/UEMA
Sebastiana Sousa Reis Fernandes - CECEN/UEMA
Rita de Maria Seabra Nogueira de Candanedo Guerra - CCA/UEMA
José Milton Barbosa - CCA/UEMA
Marcelo Cheche Galvês - CECEN/UEMA
Protásio César dos Santos - CCSA/UEMA
Rosirene Martins Lima - CCSA/UEMA
Zafira Silva de Almeida - CECEN/UEMA

REVISÃO

Ane Beatriz dos Santos Duailibe e Lucirene Ferreira Lopes.

REVISÃO DE TRADUÇÃO

Francine Mendes dos Santos
Mauro Caruzzo

NORMALIZAÇÃO

Kátia Soares dos Santos
Roseane Maria do Nascimento Silva

IMPRESSÃO

INDEXADO POR / INDEXAD BY

Bibliografia Brasileira

O conteúdo da obra é de inteira responsabilidade dos autores/organizadores.

Okada, Alexandra.
Recursos educacionais abertos e redes sociais/ Alexandra Okada
(Organizadora). – São Luís: EDUEMA, 2013.
368 p.
ISBN
Título em inglês: Open educaciotional resources e social networks.
Título em espanhol: Recursos educacionais abiertos e redes sociales.
1. Educação. 2. Redes sociais. 3. Recursos Educacionais. 4. Educa-
ção à distância. I. Título.
CDU: 37.018.43

**OPEN EDUCATIONAL
RESOURCES & SOCIAL NETWORKS**

**RECURSOS EDUCACIONAIS
ABIERTOS & REDES SOCIALES**

**RECURSOS EDUCACIONAIS
ABERTOS & REDES SOCIAIS**

ORGANIZADORA

Dra. Alexandra Okada, The Open University – Milton Keynes, UK

EQUIPE DE DESIGN REA

Alexandra Okada, The Open University – Milton Keynes, UK

Damian Dadswell, The Open University – Milton Keynes, UK

Harriett Cornish, The Open University – Milton Keynes, UK

Izabel Meister, Universidade Presbiteriana Mackenzie São Paulo, Brasil

Antonio Roberto Serra, Universidade Estadual do Maranhão, Brasil

Amanda Simões, Universidade Estadual do Maranhão, Brasil

Silvar Ribeiro, Universidade Estadual da Bahia, Brasil

Sonia Pinto, Universidade Estadual da Bahia, Brasil

COMITÊ CIENTÍFICO

Dra. Alexandra Okada, The Open University – Milton Keynes, UK

Dra. Andreia Inamorato dos Santos, Universidade Presbiteriana Mackenzie – SP, Brasil

Dr. Antonio Bartolomé Pina, Universitat de Barcelona – Catalunya, Espanha

Dr. Antonio Quintas-Mendes, Universidade Aberta – Lisboa, Portugal

Dra. Gisele Ferreira, Universidade Estácio de Sá – Rio de Janeiro, Brasil

Dr. Jose Armando Valente, Universidade de Campinas – Campinas, Brasil

Dr. Tel Amiel, Universidade de Campinas – Campinas, Brasil

Dr. Miriam Struchiner, Universidade Federal do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro, Brasil

Dr. Nelson Pretto, Universidade Federal da Bahia – Salvador, Brasil

EQUIPE CIENTÍFICA DE REVISORES

Dra. Alexandra Okada, The Open University, UK

Dr. Alex Mikoyannidis, The Open University, UK

Dr. Antonio Bartolomé Pina, Universitat de Barcelona – Catalunya, Espanha

Dr. Antonio Roberto Serra, Universidade Estadual do Maranhão – São Luís, Brasil

Dra. Daniela Melare Barros, Universidade Aberta – Lisboa, Portugal

Dra. Gisele Ferreira, Universidade Estácio de Sá – Rio de Janeiro, Brasil

Dra. Izabel Meister, Universidade Presbiteriana Mackenzie – São Paulo, Brasil

Dr. Octavio Vieira Neto, Universidade Federal Juiz de Fora – Juiz de Fora, Brasil

Dra. Susana Henriques, Universidade Aberta – Lisboa, Portugal

Dra. Suzanne Little, The Open University – Milton Keynes, UK

Ms. Aline Weber, Universidade Estadual do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro, Brasil

Ms. José Erigledson, Pontifícia Universidade Católica – São Paulo, Brasil

Ms. Rosemary Santos, Universidade Estadual do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro, Brasil

Ms. Rosimeire Regis, Universidade Católica Dom Bosco – Campo Grande, Brasil

Ms. Silvar Ribeiro, Universidade do Estado da Bahia – Salvador, Brasil

Ms. Sônia Pinto, Universidade do Estado da Bahia – Salvador, Brasil

LEITORES COMENTARISTAS

Adelina Silva, Escola Secundária de Paços de Ferreira, Portugal

Alannah Fitzgerald, Concordia University, UK

Alfredo Matta, Universidade do Estado da Bahia, Brasil

Ana Elisa Ribeiro, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Brasil

Ana Sílvia Rocha Ipiranga, Universidade Estadual do Ceará, Brasil

Aninha Ribas, Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, Brasil

Antonio Aleixo da Silva, Universidade Federal de São Paulo, Brasil

Beto Steimber, Banco do Brasil, Brasil

Chris Louise Leão, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, Brasil

Claudio Kirner, Universidade Federal de Itajubá, Brasil

Filomena Moita, Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

Itana Maria de Souza Gimenes, Universidade Estadual de Maringá

Jen Williams, The Open University, UK

João Felipe Mitre, Laboratório de Termofluidodinâmica do Rio de Janeiro, Brasil

Jorgelina Tallei, Universidade Federal de Integração Latinoamericana, Brasil

Lila Santos, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Espana

Lu Ferraz, LF Consultoria em Educação e Sustentabilidade Corporativa, Brasil

Maira Gregolin, iMax Games, Brasil

Octavio Silvério De Souza Vieira Neto, Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil

Paula Ugalde, Secretaria Municipal de Educação do Rio Grande do Sul, Brasil

Renata Lemos-Morais, NOMADESIGN Integração entre Design Thinking, Inovação e Redes Sociais, Brasil

Rosália Rocha, FABES e Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro, Brasil

Rosemary Santos, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Brasil

Stela Piconez, Universidade de São Paulo, Brasil

Stella Rodrigues, Universidade do Estado da Bahia, Brasil

Satoshi Yamawaki, Castalia Co Ltd, Japan

Scott Leslie, Open Educator, British Columbia, Canada

Valeria de Oliveira, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Brasil

Wilson Azevedo, Escola Básica da Ponte, Portugal

ACKNOWLEDGEMENTS

To Larry Cooperman, Murilo Mendonça and Giselle Ferreira for sharing their thoughts and wisdom.

For the valuable support UNESCO, OpenCourseware Consortium, OpenEd community, Universidade Aberta de Portugal, Universidade Aberta do Brasil, Editora da Universidade do Estado do Maranhão Brasil e Open University, UK

AGRADECIMIENTOS

A equipo de revisores que siguió todo el proceso para mejorar el contenido. A todos nuestros colegas de investigación y lectores que aportaron información valiosa.

AGRADECIMENTOS

À rede de pesquisa aberta COLEARN de autores, coaprendizes e leitores que contribuíram para criação deste livro, pelo comprometimento e entusiasmo durante o processo de produção, publicação e disseminação.

Aos membros do Comitê Científico e de Revisão, pela disponibilidade, suporte e intermediação nos debates online do livro com os Autores e Leitores.

À toda equipe de design REA, incluindo Izabel Meister, Antonio Roberto Serra, Silvar Ribeiro e Sônia Pinto que contribuíram na revisão final para este volume impresso.

SUMÁRIO

11	ABERTURA FOREWORD
	Larry Cooperman Director of OpenCourseware Consortium University of California
13	PREFÁCIO
	Murilo Mendonça Member of OpenCourseware Consortium Universidade do Sul de Santa Catarina
17	INTRODUCTION: HOW WAS THIS BOOK CREATED?
	Alexandra Okada The Open University – OU/UK
27	OVERVIEW OF CHAPTERS: THEMES, ISSUES AND QUESTIONS.
	Giselle Ferreira Universidade Estacio de Sa – RJ/Brasil

PART 1 THEORETICAL AND PRACTICAL PRINCIPLES

46	1. “CO-LEARNING” – COLLABORATIVE OPEN LEARNING THROUGH OER AND SOCIAL MEDIA THE OPENSOURCE Tool-Library TEAM The Open University – OU/UK Alexandra Okada, Alexander Mikroyannidis, Izabel Meister & Suzanne Little
57	2. INTRODUCING PERSONAL LEARNING ENVIRONMENTS TO INFORMAL LEARNERS THE ROLE PROJECT TEAM Knowledge Media Institute, The Open University Alexander Mikroyannidis & Teresa Connolly
63	3. LEARNER-CENTRED TEACHING THROUGH OER VIRTUAL CENTRE FOR INNOVATIVE LEARNING TECHNOLOGIES University of Mauritius and OLnet, Open University UK Sandhya Gunness
73	4. FRAMEWORK TO UNDERSTAND POSTGRADUATE STUDENTS’ ADAPTION OF ACADEMICS’ TEACHING MATERIALS AS OER Centre for Educational Technology - University of Cape Town - South Africa Cheryl Hodgkinson-Williams and Michael Paskevicius
82	5. THE OPEN EDUCATION EVIDENCE HUB: A COLLECTIVE INTELLIGENCE TOOL FOR EVIDENCE BASED POLICY OLnet Project The Open University (Milton Keynes, UK) Anna De Liddo, Simon Buckingham Shum, Patrick McAndrew and Rob Farrow
89	6. A BUSINESS MODEL APPROACH FOR OER IN OPEN UNIVERSITIES OONL Open Universiteit (Netherlands) Ben Janssen, Robert Schuwer and Fred Mulder. Open Universiteit (Netherlands)
97	7. INSTITUTIONAL AND FACULTY COLLABORATIONS IN CURRICULUM DEVELOPMENT USING OPEN TECHNOLOGIES & OPEN CONTENT Tufts University Sciences Knowledgebase (TUSK) Perseus Digital Library, Tufts University Mary Y. Lee, Gregory R. Crane, Susan Albright, and Alison Babau
106	8. THE OER UNIVERSITY: FROM VISION TO REALITY BEYOND DISTANCE RESEARCH ALLIANCE University of Leicester Gabi Witthaus
114	9. CREATIVE COMMONS AND OPEN MAXIMIZE IMPACT OF DEPARTMENT OF LABOR US\$2 BILLION GRANT PROGRAM Project team: Creative Commons, CAST, Carnegie Mellon Open Learning Initiative, and the Washington State Board for Community and Technical Colleges. Cable Green and Paul Stacey

122	10. LA FUNCIÓN DE LOS RECURSOS DE APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD UOC – E-LEARN CENTER Universitat Oberta de Catalunya (Barcelona, ES) Iolanda García, Cristina López-Pérez	236	22. NARRATIVA TRANSMÍDIA E SUA POTENCIALIDADE NA EDUCAÇÃO ABERTA Grupo REDE ICE - Informação, Comunicação e Educação Vicente Gosciola e Andrea Versuti
134	11. REA EN PLATAFORMAS ACADÉMICAS Y NO ACADÉMICAS: ANÁLISIS DE MATERIALES EN PORTUGUÉS, CASTELLANO E INGLÉS. OXFORD INTERNET INSTITUTE University of Oxford (Oxford, UK) Cristóbal Cobo	243	23. GAMES, COLABORAÇÃO E APRENDIZAGEM Grupo COMUNIDADES VIRTUAIS Lynn Alves
142	12. DISEÑO DE RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS PARA EL APRENDIZAJE SOCIAL UOC – ELEARN CENTER Universitat Oberta de Catalunya Marcelo Maina & Lourdes Guàrdia	249	24. REALIDADE AUMENTADA ONLINE NA EDUCAÇÃO ABERTA Grupo TIC CIÊNCIAS - Tecnologias da Informação e Comunicação para Ensino de Ciências Claudio Kirner, Tereza G. Kirner, Mikael F. Rezende Júnior, Raryel Costa Souza
151	13. APRENDIENDO A TRABAJAR CON RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA VIRTUAL Universidad de Cantabria Sergio Martínez, José Luis Ramírez Sádaba	261	25. A EXPERIÊNCIA DE ENSINAR E APRENDER EM AMBIENTES VIRTUAIS ABERTOS Grupo ABACO - Laboratório e Grupo de Pesquisas Interdisciplinares sobre Informática e Educação Vani Moreira Kenski, Marcelo Pupim Gozzi, Teresa Cristina Jordão
157	14. EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA (UOC) BIBLIOTECA DE LA UOC Universitat Oberta de Catalunya (Barcelona, ES) Cristina López-Pérez, Cristina Vaquer-Sunyer	272	26. DOCÊNCIA NA CIBERCULTURA: POSSIBILIDADES DE USOS DE REA Grupo GPD OC - Grupo de Pesquisa Docência e Ciber cultura Edméa Oliveira dos Santos, Aline Weber, Rosemary dos Santos, Tatiana Rossini
164	15. COAPRENDIZAGEM ATRAVÉS DE REA E MÍDIAS SOCIAIS Grupo OPENSCOUT Social Media & Tools Alexandra Okada, Alexander Mikroyannidis, Izabel Meister & Suzanne Little	279	27. FORMAÇÃO PERMANENTE DE EDUCADORES, REA E INTEGRAÇÃO DOS CONHECIMENTOS Grupo ALPHA (CNPq)/USP - Formação de professores apoiado por recursos digitais Stela Conceição Bertholo Piconez, Rosária Helena Ruiz Nakashima
176	16. COMUNIDADES ABERTAS DE PRÁTICA E REDES SOCIAIS DE COAPRENDIZAGEM DA UNESCO Grupo UNESCO- Recursos Educacionais Abertos Alexandra Okada, Alexandra Bujokas (Colaboração: Susan D'Antoni)	294	28. COAPRENDIZAGEM EM REDE NA FORMAÇÃO DOCENTE: PLASTICIDADE, COLABORAÇÃO E RIZOMAS Grupo GRUPAR - Grupo de Pesquisa Aprendizagem em Rede Adriana Rocha Bruno, Ana Carolina Guedes Mattos, Ana Regina Cardoso Cunha, Carla da Conceição Lima, Elisabete da Silva Dutra, Erica Barbosa Medeiros Tavares, Lúcia Helena Schuchter, Octávio Silvério de Souza Vieira Neto, Vinícius Rangel dos Santos
187	17. CONCEITOS E DISCUSSÃO SOBRE SOFTWARE LIVRE, SOFTWARE ABERTO E SOFTWARE PROPRIETÁRIO Grupo LICENÇA ABERTA - Direito e Tecnologia da Informação Neide Bueno	303	29. VALIDAÇÃO DE WEBCONFERÊNCIAS PARA PRODUÇÃO DE VIDEOAULAS ABERTAS, VOLTADAS À FORMAÇÃO DE EDUCADORES Grupo LEC - Linguagem, Educação e Ciber cultura Lucila Pesce; João Vicente Bertomeu; Marcelo de Paiva Guimarães; Rita Maria Lino Tarcia; Sílvia Costa; Gisele Grinevicius Garbe; Maria Teresa Meirelles Leite; Antonio Aleixo da Silva; Monica Parente Ramos
194	18. RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS: NOVA CULTURA DE PRODUÇÃO E SOCIALIZAÇÃO DE SABERES NO CIBERESPAÇO Grupo EDUTECHI - Educação, Tecnologia e Hipermedia Maria de los Dolores J Peña, Izabel P. Meister, Ingrid Hötte Ambrogi, Paulo Ranieri, Marcos Nepunuceno, Bruno Carvalho dos Santos	320	30. EDUCAÇÃO ABERTA CORPORATIVA: FORMAÇÃO DO RELACIONAMENTO PÚBLICO PARA ATUAR COM LITERACIA E REA EM AMBIENTE ORGANIZACIONAL Grupo MÍDIA CORPORATIVA - Comunicação e Formação Corporativa & Mídias Sociais Roseane Andrelo, Renata Calonego
207	19. CONSTRUÇÃO COLETIVA DO CONHECIMENTO: DESAFIOS DA COCRIAÇÃO NO PARADIGMA DA COMPLEXIDADE Grupo PRAPETEC - Prática Pedagógica no Ensino e Aprendizagem com Tecnologias Educacionais Patrícia Lupion Torres, Luciane Hilú, Marilda Aparecida Behrens, Elizete Lucia Moreira Matos, Rita de Cassia Veiga Marriott, Lília Marques Siqueira e Claude René Tarrit.	327	31. FORMAÇÃO CONTINUADA VIRTUAL INTERCULTURAL DE EDUCADORES DE COMUNIDADES INDÍGENAS COM REA E REDES SOCIAIS Grupo GETED Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Tecnologia Educacional e Educação a Distância Maria Cristina Lima Paniago Lopes, Ana Maria Ribas de Jesus, Eduardo Luís Figueiredo de Lima, Maysa de Oliveira Brum Bueno, Rosimeire Martins Régis dos Santos
218	20. A INTELIGÊNCIA COLETIVA E CONHECIMENTO ABERTO: RELAÇÃO RETROATIVA RECURSIVA Grupo EDVIRT Educação Virtual Ana Maria Di Grado Hessel & José Erigleudson da Silva	336	32. REDES SOCIAIS PARA APRENDIZAGEM ABERTA EXPANDIDA Grupo SENAC - Escola Expandida & Mídias Sociais Cláudia Coelho Hardagh, Anderson Luis Silva, Simone A. Freitas
224	21. ESTILOS DE COAPRENDIZAGEM PARA UMA COLETIVIDADE ABERTA DE PESQUISA Grupo UAB – EDUCAÇÃO Educação a Distância e Elearning Daniela Barros ; Luísa Miranda; Maria de Fátima Goulão; Susana Henriques; Carlos Moraes	343	33. RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS NA UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL: LIMITES E PERSPECTIVAS Grupo Colearners21 Antonio Roberto Serra , Silvar Ribeiro, Sonia Pinto,

FOREWORD



LARRY COOPERMAN

is the 2013-14 President of the OpenCourseWare Consortium and the Director of OpenCourseWare at the University of California, Irvine.

The first decade of the 21st century witnessed an explosion of access to higher education. In Brazil, the number of university students doubled. In India, a distance-learning mega-university, the Indira Gandhi National Open University (IGNOU), has grown to a size – 3.5 million enrolled students – that, at the time of this writing is unprecedented in the history of higher education. Governments have advocated aggressively boosting both secondary and university completion rates. In turn, they face the financial pressure of supporting these larger numbers directly through added infrastructure, and student grants and loans. Furthermore, government policies and economic and population growth are only accelerating the twin tendencies of ever-larger gross enrollment ratios alongside declining per capita support (the latter with a few happy exceptions!). Open education, more than providing an occasional beneficial support for learners, has become an imperative for addressing the gap between demand for higher education and supply. Governments, at their peril, ignore the need to develop a clear open education strategy.

The beginning of the decade was marked by the birth of OpenCourseWare (2001) and the subsequent formulation of Open Educational Resources by UNESCO (2002). Today, the open education movement is truly diverse, ranging from edu-hackers to educational startups to prestigious universities. These developments are, first and foremost, testimony to the power of the Internet to tie together far-flung communities and institutions and make technical solutions feasible at a grand scale. This volume takes as its starting point a parallel phenomenon, social media, also birthed by widespread Internet penetration and ties it to the issues arising from the development of open education. And why not? Learning is a social activity. Well before the rise of social media, the examination of communities of practice was already an important part of educational research. And the literature shows that well-designed peer learning in STEM education produced superior results in learning to lecture classes.

MOOCs have a lot to gain from the investigations that comprise this volume. In various ways, their educational success will rely on strengthened collaborative learning, in which peer groups build social networks, support learning, and arrive at valid assessments outside of easily machine-scored test items. This is not an easy task. The first problem is that peer groupings and free education can be difficult to combine. It may seem paradoxical, but the benefit of low- or no-commitment enrollment processes conspires against robust peer learning of the kind pioneered by Peer2Peer University or peer activities in MOOCs. The articles in this book collectively help to address the critical issues of motivation. In the context of OERs, motivation is critical for creation, adaptation, reuse, and, of course, learning. Through a careful reading of the articles on games, social media, software, collective intelligence and others in this volume, it becomes clear that the old producer-consumer dichotomy in open education is being changed dramatically. The learner becomes an active agent of his/her education and everything from pedagogy to content becomes a shared responsibility.

Higher education used to be the domain of social elites. Through the economic transformations in Asia, Africa and Latin America, tens of millions are being lifted out of poverty from Asia to Africa to Latin America. Today, we can begin to trace the evolution of higher education from elite to mass to quasi-universal systems. Just as distance learning has been essential in the transition from elite to mass institutions, open education is required because it is free (without cost), flexible (without significant use restrictions), and fair (accessible to all). However, making the case for open education requires a fourth component: educational efficiency. And in that regard, the investigations that this book contains into infrastructure, institutional benefits, and instruction and learning are indispensable for everyone who sees a world in which nothing stands in the way of people who want to better the world they live in through education.

ABERTURA



LARRY COOPERMAN

is the 2013-14 President of the OpenCourseWare Consortium and the Director of OpenCourseWare at the University of California, Irvine.

A primeira década do século 21 testemunhou uma explosão de acesso ao ensino superior. No Brasil, o número de estudantes universitários dobrou. Na Índia, o tamanho da mega-universidade de ensino à distância, a Indira Gandhi National Open University (IGNOU), cresceu atingindo 3,5 milhões de alunos - que, no momento da redação deste texto é sem precedentes na história do ensino superior. Os governos estão defendendo intensamente maiores índices de conclusão tanto no Ensino Secundário como Superior. Por sua vez, eles enfrentam pressão financeira para oferecer maior suporte a este largo número de estudantes, através de uma infraestrutura adicional, bolsas de estudo e empréstimos. Além disso, as políticas governamentais e o crescimento econômico e populacional estão acelerando tendências de índices ainda maiores de taxas de escolarização, em paralelo com declínio da renda per capita bruta (este último com algumas exceções felizes!). Educação aberta, mais do que prover benefícios ocasionais para aprendizes, tornou-se um imperativo para atender o gap entre demanda de Ensino Superior e sua provisão. Os Governos, estarão em risco, caso ignorem a necessidade de desenvolver uma estratégia clara para a educação aberta.

O começo da década foi marcado pelo nascimento do OpenCourseWare (2001) e a formulação posterior dos Recursos Educacionais Abertos da UNESCO (2002). Hoje, o movimento de educação aberta é verdadeiramente diversificado, variando de hackers para edu-startups em universidades de prestígio. Estes desenvolvimentos são, primeiro e sobretudo, testemunho do poder da Internet para conectar as comunidades e instituições distantes e fazer soluções técnicas viáveis em larga escala. Este volume tem como ponto de partida um fenômeno em paralelo, as mídias sociais, que também surgiram pela ampla penetração e utilização da Internet, ligadas com as questões que emergem do desenvolvimento da educação aberta. E por que não? Aprender é uma atividade social. Bem antes do advento das mídias sociais, o exame das comunidades de prática era já uma parte importante da pesquisa educacional. E a literatura mostra que se bem projetada aprendizagem entre pares na educação em Ciências, Tecnologias, Engenharia e Matemática (STEM) produzirá resultados superiores em aprendizagem ao ensino nas salas de aulas habituais.

Os cursos online massivos e abertos MOOCs (Massive Open Online Course) têm muito a ganhar com as investigações que compõem este volume. Em muitos aspectos, o sucesso educacional dos MOOCs irão depender cada vez mais de reforçar a aprendizagem colaborativa, na qual grupos de pares constroem: as suas redes sociais, o suporte à aprendizagem e as avaliações válidas ao invés de testes marcados por sistemas computacionais. Esta não é uma tarefa fácil. O primeiro problema é que grupos de pares e educação gratuita podem ser difícil de combinar. Pode parecer paradoxal, mas o baixo ou nenhum compromisso com aprendizagem, conspira contra os robustos sistemas de aprendizagem em pares, lançados pela Universidade Peer2Peer ou atividades MOOCs. Os artigos deste livro ajudam coletivamente resolver os problemas críticos de motivação. No contexto de REA, a motivação é crítica para a criação, a adaptação a reutilização e, claro, aprendizagem. Através de uma leitura atenta dos artigos sobre games, mídias sociais, software, inteligência coletiva e outros neste volume, torna-se claro que a velha dicotomia produtor-consumidor em educação aberta está mudando dramaticamente. O estudante torna-se um agente ativo em seu / sua educação; e tudo, da pedagogia ao conteúdo, torna-se uma responsabilidade partilhada.

Ensino superior costumava ser de domínio das elites sociais. Através das transformações econômicas na Ásia, África e América Latina, dezenas de milhões de pessoas estão sendo retiradas da pobreza nestas regiões. Hoje, nós podemos começar a traçar a evolução do Ensino Superior da elite para massa, e para quase-universal. A educação a distância, então, tem sido essencial para a transição de uma educação de elites para instituições de massa; a educação aberta é necessária porque é livre (sem custo), flexível (sem uso restrito significativo) e justa (acessível a todos). No entanto, fazer educação aberta requer um quarto componente: a eficiência educacional. E nesse sentido, este livro contém investigações em infraestrutura, benefícios institucionais, instrução e aprendizagem, essenciais para todo mundo que vê um mundo, em que nada fica no caminho das pessoas que querem melhorá-lo, que vivem e acreditam nisso, por meio da educação.

PREFACE



MURILO MATOS MENDONÇA

OpenCourseWare Consortium Board Member
GUIDE Association Board Member
Unisul – Universidade do Sul de Santa Catarina

It was not until late 2007 that I first heard the term Open Educational Resources (OER), the REAon why I had been invited to a meeting at UnisulVirtual, the campus of Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), Brazil, dedicated to distance education. Having learned that the term had been coined in 2002 my first thought was that I was five years late but at the same time it didn't take me five minutes to grasp the revolutionising potential of OER. Immediately, ideas and questions started racing through my teacher's mind even as that first meeting was being held and which lasted no longer than five minutes either, such was the urgency to catch up on what we had been missing out on. It was there and then that I got the invitation to embark on a journey which, little did I know despite my intuition that it was something momentous, was about to lead me through educational scenarios previously not quite conceived of by me and change my perception of education – expand, broaden, open it - in the most surprising and beautiful ways.

So next thing I know is that within three months of that meeting I was bound for the Open University of the United Kingdom, where I was received with open doors through which I stepped into an awe-inspiring, parallel world of educational opportunities meant for everyone. During a three-day visit I was introduced to the OpenLearn project and all the features designed to make it not only an OER repository but also a place of further possibilities such as inter-institutional collaboration and collaborative learning enabled by a set of social interaction tools. All of that coupled with an overview of open licenses provided me with enough food for thought to come back home and share all that food with the colleagues whom I had left "hungry" for news at Unisul. We soon set out to adopt, provide and promote the uptake of OER. We used OER in English, we translated OER into Portuguese and localized them, we shared our own OER in Portuguese and also translated some of them into English to share with non-Portuguese-speaking audiences as well. It wasn't long before we realised the etymological paradox in OER sharing, where sharing does not mean dividing but, rather, adding up and/or multiplying.

Soon afterwards, in 2011, I was taken as a fellow by the OLnet Project (Open Learning Network) at the Open University UK, which sought to investigate the impact of OER on users. And one year earlier Unisul had become a member of the OpenCourseWare Consortium (OCWC) in 2010. OCWC was formally founded in 2008 and has approximately 300 members today, as a consequence and recognition that working in OER is a collaborative activity. OCWC offers comprehensive support to universities and organizations which, through a variety of actions, wish to help the adoption of OER and/or tackle social and/or institutional problems through open educational approaches. Having served one term as an OCWC Board Member and currently serving the second, I am ever more certain of my commitment to and of the transformational power of OER, especially from the perspective of Brazil, a country whose educational standards of all sorts are and have always been below what is minimally expected and acceptable.

When Alexandra Okada kindly invited me to write the preface for this book I felt not only honoured but indeed grateful for it had me think back on what has been going on in Open Education for little over than a decade. As it turns out, so much has happened as regards openness in education. Institutions started with freeing up access to their materials, following from the OpenCourseWare initiative announced by MIT in 2001. Then came the repositories and the issues of what to do with them, how to make people benefit from them in light of the myriad possibilities provided by Web 2.0. Furthermore, how to keep track and gather evidence of what impact OER can have on users and providers. Last year was marked by the signing of the 2012 Paris OER Declaration during the 2012 World Open Educational Resources (OER) Congress at UNESCO, ten years after the term OER had been established. And today academic communities and other sectors of society are talking not only about OER but also about OEP (Open Educational Practices and Policies), encompassing an ever-growing range of aspects such as pedagogical concerns, cultural dominance issues, learning pathways, curriculum development, accreditation, policies for non-formally acquired knowledge, business and sustainability models and collaborative learning, to mention a few. All of these fall under the scope of what has come to be referred to more broadly as Open Education.

Within this context, I consider this book to be a milestone. It is a work of notable relevance, for it weaves together a series of articles which illustrate the transition from an inception centered mostly on OER provision to a new phase where knowledge is collectively shared, exchanged and, more importantly, constructed. It builds on the considerable impact that Web 2.0 and its underlying participatory culture have had on the development of OER, where the word development entails creating, co-creating, sharing, remixing, repurposing, using, re-using, collaborating! The possibilities of interaction inherent to Web 2.0 play a decisive role in the new, emerging ways in which knowledge is being not only disseminated but also collectively de- and reconstructed.

The symbiotic relationship between OER and participatory culture both creates and calls for new ways of teaching and learning which cannot be disregarded and are true for all stages of education, whether primary, secondary or tertiary if they are to respond to local and global educational needs. Therefore, it is crucial for us to look into how such teaching and learning processes come to pass and in that sense the present book is an ideal starting point in that it offers an admirable collection of studies which shed light into such processes typified by interaction and collaboration around OER. The book is in itself an example of collectively built knowledge as it brings together an extraordinary number of authors and topics, is published under an open license, is available in different media, and is trilingual. In other words, this book is the materialization of what it is about.

I cannot refrain from expressing my thankfulness to both the Open University UK and the OpenCourseWare Consortium for making my life so much richer and full of purpose because of what you do for OER and Open Education and of what you generously invite me to do together with you.

I envision a worldwide scenario with educational opportunities for all. The changes are underway. And this book is a testimony thereof.

PREFÁCIO



MURILO MATOS MENDONÇA

Membro do OpenCourseWare Consortium Board
Membro da GUIDE Association Board
Professor da Unisul - Univ. do Sul de Santa Catarina

Foi somente em 2007 que ouvi pela primeira vez o termo Recursos Educacionais Abertos (REA), o motivo pelo qual eu havia sido convidado para uma reunião na UnisulVirtual, o campus da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) dedicado à educação a distância. Ao saber que o termo fora cunhado em 2002, meu primeiro pensamento foi o de que eu estava cinco anos atrasado, mas, ao mesmo tempo, não precisei de cinco minutos para compreender o potencial revolucionário dos REA. Imediatamente, ideias e perguntas começaram a passar pela minha cabeça de professor à medida que aquela reunião era conduzida e que não durou mais do que cinco minutos tampouco, tal era a urgência em nos inteirarmos a respeito de tudo aquilo que estivera acontecendo. E foi ali, naquela ocasião, que recebi o convite para embarcar em uma jornada que, mal sabia eu, a despeito de minha intuição de que se tratava de algo promissor, estava prestes a levar-me por cenários educacionais por mim antes não propriamente concebidos e a modificar minha percepção de educação – expandi-la, ampliei-a, abri-la – de maneiras tão surpreendentes quanto belas.

E quando me dei conta, passados três meses daquela reunião, estava a caminho da Open University do Reino Unido, onde fui recebido de portas abertas, através das quais adentrei um mundo paralelo impressionante de oportunidades educacionais destinadas a todos. Durante uma visita de três dias, conheci o projeto OpenLearn, com sua série de características elaboradas para fazer dele, bem além de um repositório de REA, um ambiente com possibilidades a mais, tais como colaborações interinstitucionais e aprendizagem colaborativa habilitada por um conjunto de ferramentas de interação social. Tudo isso aliado a um panorama sobre licenças abertas serviu para que eu pudesse voltar para casa com uma bagagem repleta de ideias a ser compartilhadas com meus colegas da Unisul, a quem deixara à espera de boas novas. De pronto, lançamo-nos a utilizar, prover e promover a adoção de REA. Utilizamos REA em inglês, traduzimos e adaptamos REA para o português, compartilhamos nossos próprios REA em português e também fizemos a versão de alguns deles para o inglês para que fossem compartilhados também com outros públicos, além dos lusófonos. Não tardou para que nos déssemos conta do paradoxo etimológico do compartilhamento de REA, em que compartilhar não significa dividir, mas sim somar e/ou multiplicar.

Pouco tempo depois, em 2011, fui aceito como bolsista pesquisador pelo Projeto OLnet (Open Learning Network) da Open University do Reino Unido, que buscava investigar que impacto os REA teriam em seus usuários. E um ano antes, em 2010, a Unisul tornara-se membro do OpenCourseWare Consortium (OCWC). O OCWC foi formalmente fundado em 2008 e atualmente conta com aproximadamente 300 membros, em consequência do reconhecimento de que trabalhar com REA é uma atividade de natureza colaborativa. Ele presta amplo apoio a universidades e organizações que, através de diversas ações, desejem incentivar a adoção de REA e/ou confrontar problemas sociais e/ou institucionais através de abordagens pautadas pela educação aberta. Tendo cumprido um mandato como Membro Diretor do OCWC e atualmente cumprindo o segundo, estou mais do que nunca convicto em relação ao meu compromisso e ao poder transformador dos REA, especialmente por poder enxergar sob a perspectiva do Brasil, um país cujos padrões educacionais de toda sorte estão e sempre estiveram abaixo do que é minimamente esperado e aceitável.

Ao receber o convite gentilmente feito por Alexandra Okada para escrever o prefácio deste livro, senti-me não somente honrado, mas genuinamente grato, pois fui levado a fazer uma breve retrospectiva acerca dos progressos da Educação Aberta. E como se pode constatar, em pouco mais que uma década, muito aconteceu no que tange ao movimento de abertura na educação. As instituições começaram por liberar o acesso a seus materiais, a exemplo do OpenCourseWare, a iniciativa do MIT anunciada em 2001. Então, vieram os repositórios e as questões sobre o que fazer com eles, como fazer com que as pessoas se beneficiassem deles à luz das inúmeras possibilidades proporcionadas pela Web 2.0. Além disso, como acompanhar e reunir dados sobre que tipo de impacto os REA podem ter tanto para usuários quanto provedores. O ano passado foi marcado pela assinatura da Declaração de REA de Paris de 2012 durante o Congresso Mundial sobre Recursos Educacionais Abertos (REA) de 2012, dez anos após o termo REA ter sido estabelecido. E hoje, as comunidades acadêmi-

cas e outros setores da sociedade discutem não somente REA, mas também PEA (Práticas e Políticas Educacionais Abertas), que abrangem uma crescente gama de aspectos, tais como inquietudes pedagógicas, questões de dominância cultural, itinerários de aprendizagem, desenvolvimento curricular, políticas de validação/certificação de conhecimento informalmente adquirido, modelos de negócio e de sustentabilidade e aprendizagem colaborativa, para citar alguns. Todos estes aspectos encontram-se sob o escopo do que veio a ser chamado, de uma forma mais ampla, de Educação Aberta.

Diante deste contexto, vejo este livro como um marco. Constitui uma obra de notória relevância por entrecruzar uma série de artigos que ilustram a transição de um início voltado principalmente à provisão de REA para uma nova fase, em que o conhecimento é compartilhado, intercambiado e, o mais importante, construído coletivamente. O livro parte do considerável impacto que a Web 2.0 e a cultura participativa que a ela subjaz tem exercido sobre o desenvolvimento dos REA. E desenvolvimento aqui implica criar, co-criar, compartilhar, remixar, reaproveitar, utilizar, reutilizar, colaborar! As possibilidades de interação inerentes à Web 2.0 desempenham um papel decisivo nas novas formas pelas quais o conhecimento está sendo não apenas disseminado, mas também des- e reconstruído – coletivamente.

A relação simbiótica entre REA e cultura participativa tanto gera quanto demanda novas formas de ensinar e de aprender que não podem ser ignoradas e que valem para todos os níveis da educação: fundamental, médio e superior, para que se possa responder às necessidades educacionais locais e globais. Portanto, é fundamental que analisemos de que forma se dão esses processos de ensino e aprendizagem. E nesse sentido, o presente livro serve como ponto de partida ideal por reunir um admirável conjunto de estudos que lançam luz sobre tais processos, caracterizados por interação e colaboração em torno de REA. O livro constitui, por si só, um exemplo de conhecimento construído de forma coletiva, visto que congrega um número extraordinário de autores e temas, está publicado sob licença aberta, está disponível em diferentes mídias e é trilingue. Em outras palavras, este livro é a materialização do que por ele é abordado.

Quero expressar minha gratidão à Open University do Reino Unido e ao OpenCourseWare Consortium por tornarem minha vida tão mais rica e plena de propósito em razão de todas as oportunidades que tive e sigo tendo de com eles colaborar em diversas frentes de REA e da Educação Aberta.

Vislumbro um cenário mundial em que a linha que mantinha paralelo o mundo de oportunidades educacionais para todos sofreu um deslocamento e pôs aquele mundo em inevitável rota de colisão com o mundo em que ainda vivemos. As transformações já estão em curso. E este livro é um testemunho disso.

INTRODUCTION



ALE OKADA (ED.)

Knowledge Media Institute,
The Open University, UK

HOW WAS THIS BOOK CREATED ?

The Open Educational Resources (OER) movement, arguably one of the most significant early twenty-first century developments, has already celebrated 10 years of its mission towards opening up access to knowledge for all. During this next decade, we believe that the focus of the REA movement will move beyond the provision of 'open content' to include 'open process'. Knowledge is created in a constructive process, so our understanding of REA should include, not only teaching and learning materials shared under open licenses, but also open *technologies*, open *methodologies* for transparent *building and sharing* of REA as knowledge.

"Open Educational Resources and Social Networks", a book created by the open research network COLEARN, highlights different ways of reusing, recreating, remixing and redistributing REA. Its purpose is to illustrate how the collaborative production of research-based REA can contribute to enriching learning and teaching experiences in formal, non-formal and informal contexts.

The volume represents the current state of the REA movement, which has spawned an increasing number of initiatives around the world and now counts with advocates and collaborators amongst educators, learners, researchers and technologists. This variety of REA initiatives currently reaches various levels of primary, secondary and tertiary education; different kinds of providers - government, public and private; diverse areas of knowledge; as well as a growing multilingual base outside the English-speaking countries.

It draws on the book *Collaborative Learning 2.0: Open Educational Resources* also edited by the Knowledge Media Institute. *Collaborative Learning 2.0* demonstrates possible uses of REA and Web2.0 to improve collaborative learning experiences and support key outcomes in terms of user-generated knowledge and development of skills.

With this in mind, this book aims to provide readers new opportunities for enriching collaborative open learning (colearning) by constructing knowledge together through social networking and co-authorship.

The rationale of *"Open Educational Resources and Social Networks"* draws upon three key features of Cyberculture, which drive colearners and professionals headlong into an age of real-life communication, large-scale collaboration and collective production: participatory media (Rheingold, 2008), commons-based peer production (Benkler, 2006), mass collaboration (Tapscott, 2006). Through open channels, colearners can convey their views by sharing questions, information, tools, practices, methods, productions and reflections. They can also rate, tag, review, comment and share others' collaborations. All of these contribute to the development of new thoughts, research and innovation towards open collective knowledge.

This book was developed via "Social Knowledge Media", therefore exemplifying a process of generating, understanding and sharing knowledge using several different media, as well as understanding how the use of different media shape these processes (Eisenstadt & Vincent, 1998, p. 4). Social Knowledge media focus on dialogue and sense-making as opposed to a transmission or broadcasting approach (Dalgaard, 2009). It emphasizes the importance of social interactions for enriching collective understanding as well as collaborative and personalised construction of knowledge.

Social Knowledge Media were used in the enterprise of creating this book for:

- bringing research groups together for co-authorship;
- discussing Openness Philosophy and co-designing of OER;
- reflecting and collaboratively describing technologies for co-creating content as OER;
- creating and publishing, collaboratively with readers, open multimedia resources which can be reused, readapted, remixed and redistributed by anyone;
- collecting open data to analyze and review participants' contributions and productions;
- developing and disseminating open educational research based on the processes, technologies and networking used to produce this book.



FIGURE 3 - “OPEN EDUCATIONAL RESOURCES AND SOCIAL NETWORKS” - OPEN MEDIA COMPONENTS

This book was created under the auspices of the European OpenScout project (Figure 4), in which the Knowledge Media Institute was responsible for developing the OpenScout Tool-Library. The Tool-Library is a social network platform that enables users, including coauthors of this book, to describe their experience of producing REA and tools used for recreating open educational media. Readers can access the Tool-Library through the book Website and use the available tools to edit the chapters and its REA components, thus extending them by adding their own interpretation, presenting new re-authored versions as well as new tools for other readers to continue recreating new OER.



FIGURE 4 - “OPEN EDUCATIONAL RESOURCES AND SOCIAL NETWORKS” – OER TOOL-LIBRARY

The target audience of this book is the wider educational community across all sectors. Its content was written by and prepared for undergraduate and postgraduate students, researchers, teaching practitioners, librarians, policy makers, educational technologists and individuals. This book is for anyone interested in how REA through Web 2.0, social media and emerging technologies will impact on formal education and the social of collaborative online learning and social networks.

The role of students, postgraduates and undergraduates as co-authors has been pivotal, and their contribution has been varied, ranging from technical support for the use of technology to create media components, to establishing connections between content and tools as well as participation in discussions (Figure 5) that helped to reshape the material for the intended audience as well as increasing its reusability.



FIGURE 5 - COLEARN FACEBOOK:-- VISUALIZATION ON I - GEPHI (CALL FOR CHAPTERS) AND II - TOUCHGRAPH (COAUTHORS AND READERS)

Chapters are published under a Creative Commons license, as they were designed as an REA with reusability in mind. The book presents, therefore, not only frameworks and case studies, but also important information to help readers understand how it was produced as well as some suggestions about how it can be reused. Chapters published in the original language (Portuguese, Spanish and English) in this book are also available in other electronic formats on the book Website.

The principles that guided the construction of this book are based on the four key features presented at OpenScience.org:

- Transparency in methodology, observation, and data collection;
- Availability and re-use of research data;
- Public accessibility to scientific communication;
- Using social media to facilitate scientific collaboration and communication.

The scientific review was implemented in three stages, respectively conducted by: (1) the Editorial Board and REA design team; (2) Scientific Committee and peer reviewers; and (3) social networks of readers and experts in the field. Seven open web conferences were organised with research groups responsible for each chapter, who discussed their content with readers through Facebook and Flash Meeting. The open online discussions and Web video meetings are also available with chapters in the book website: <http://oer.kmi.open.ac.uk> (Figure 6).



FIGURE 6 - “OPEN EDUCATIONAL RESOURCES AND SOCIAL NETWORKS” EBOOK - 1ST LAUNCH AT UNESCO FORUM 2012

During the production of this book, a process that lasted a year and half, it was possible to observe that beyond open content, REA include knowledge construction with learning objectives as well as a transparent process of producing educational content. All chapters in this book can be “Reused, Reworked, Remixed and Redistributed”, as Wiley (2009) puts it. All of us, as open researchers, believe that sharing content openly, together with making the process of creating content transparent, strengthen the “four Rs” of REA. Even simple REA such as images, photos, graphs in this book include description, objectives, open licenses and tools used to create it, which are available on open social media repositories (Figure7).



FIGURE 7 - “OPEN EDUCATIONAL RESOURCES AND SOCIAL NETWORKS” SOCIAL MEDIA REPOSITORIES

We invite academic institutions and readers to participate in this book as co-authors or co-editors by contributing to new versions of chapters, new process of construction and design, new open media resources as well as new editions of this volume. This road is paved initially by the University of Maranhão Publishers (EDUEMA) in Brazil, who are launching this volume as their first REA book within an open access portfolio

REFERENCES:

- Benkler, Yochai (2006) *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. New Haven: Yale, 2006. ISBN 0-300-11056-1
- Eisenstadt, M., & Vincent, T. (Eds.) (1998). *The Knowledge Web*. Kogan Page.
- Dalsgaard, C. (2009) From transmission to dialogue: Personalised and social knowledge media. <http://ojs.statsbiblioteket.dk/index.php/mediekultur/article/viewArticle/1333> Vol 25, No 46 (2009) - Mediated learning/learning media - Journal of media and communication research
- Jenkins, Henry. (2006). *Convergence Culture- Where Old and New Media Collide*. New York: New York University Press, 2006. ISBN 0-8147-4281-5.
- Okada, A., Mikroyannidis, A., Meister, I. & Little, S. (2012). "Colearning" – Collaborative Open Learning through REA and Social. In: Okada, A. (2012). *Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development*. London: Scholio Educational Research & Publishing.
- Rheingold, Howard (2008) "Welcome to Participatory Media Literacy." *Participatory Media Literacy*. Available at <http://www.socialtext.net/medialiteracy/index.cgi/> (accessed January 2009)
- Tapscott, Don. Anthony D. Williams (2006). *Wikinomics:How Mass Collaboration Changes Everything*. Penguin USA: New York, 2006. ISBN 1-59184-138-0

INTRODUÇÃO



ALE OKADA (ED.)

Knowledge Media Institute,
The Open University, UK

COMO ESTE LIVRO FOI CRIADO?

O movimento de Recursos Educacionais Abertos (REA), que é sem dúvida um dos primeiros desenvolvimentos do século XXI mais significativos, já celebrou 10 anos de missão para a abertura do acesso ao conhecimento para todos. Durante esta próxima década, acreditamos que o movimento REA focará não somente a disseminação de “conteúdo aberto”, mas também a promoção de “processo aberto”. O conhecimento é criado em processo construtivo, desse modo, a nossa compreensão de REA significa que devem incluir não só materiais de ensino e a aprendizagem sob licenças abertas, mas também tecnologias abertas, metodologias abertas para a construção e compartilhamento transparente de REA como conhecimento.

“Recursos Educacionais Abertos e Redes Sociais”, livro criado pela rede aberta de pesquisas COLEARN, destaca diferentes formas de reutilização, recriação, remixagem e redistribuição de REA. Sua finalidade é apresentar a produção colaborativa de REA com base em pesquisa educacional aberta para enriquecer experiências de aprendizagem e docência em contextos formais, não-formais e informais.

O livro representa o estado da arte do movimento REA que gerou um número crescente de iniciativas ao redor do mundo, e agora conta com defensores e colaboradores, incluindo educadores, estudantes, pesquisadores e tecnólogos. Essa variedade de iniciativas REA atualmente alcançam vários níveis de ensino, da educação básica ao ensino superior; diversas instâncias de governo, órgãos públicos e o setor privado; várias áreas do conhecimento, bem como uma base crescente multilíngue que vai além dos países de língua inglesa.

Esta produção baseia-se na obra “Collaborative Learning 2.0: Open Educational Resources”, editada pelo Knowledge Media Institute em 2012, que enfatiza os usos de REA e Web2.0 para aprimorar a experiência de aprendizagem colaborativa e garantir um resultado positivo em termos de “conhecimento gerado pelo usuário” e desenvolvimento de competências.

Com isto em mente, este livro “Recursos Educacionais Abertos e Redes Sociais” visa oferecer aos leitores novas oportunidades para enriquecer a aprendizagem aberta colaborativa (colearning) com a construção de conhecimentos em conjunto via redes sociais e coautorias.

A base desta obra fundamenta-se em três principais características da Cibercultura: mídia participativa (Rheingold, 2008), a produção em parcerias baseada em interesses comuns (Benkler, 2006) e colaboração em massa (Tapscott, 2006). Estes conceitos guiam coaprendizes e profissionais na era da comunicação na vida real, larga escala de colaboração e produção coletiva. Através de canais abertos, coaprendizes podem alimentar seus pontos de vista através do compartilhamento de questões, informações, tecnologias, práticas, métodos, produções e reflexões. Eles também podem classificar, categorizar, analisar, comentar e recompartilhar as colaborações dos outros. Tudo isso contribui para o desenvolvimento de novos pensamentos, investigação e inovação para o conhecimento coletivo aberto.

Este livro foi desenvolvido através de “Mídias sociais de conhecimento”, portanto exemplifica o processo de geração, compreensão e disseminação do conhecimento, que ocorre com vários meios de comunicação diferentes, bem como compreensão de como o uso de diferentes mídias moldam esses processos (Eisenstadt & Vincent, 1998, p. 4). Mídias sociais de conhecimento concentram-se no diálogo e na construção de significados como abordagem oposta da transmissão ou meios de difusão (Dalgaard, 2009). A ênfase centra-se na importância das interações sociais para enriquecerem o entendimento coletivo, bem como a construção colaborativa e personalizada do conhecimento. Mídias sociais de conhecimento foram usadas na produção deste livro para:

- reunir grupos de pesquisa para co-autoria;
- discutir sobre Filosofia da Abertura e co-design REA;
- refletir e descrever de forma colaborativa tecnologias para a co-criação de conteúdo como REA;
- criar e publicar recursos abertos multimídia em colaboração com os leitores, para serem reutilizados, readaptados, remixados e redistribuídos por qualquer pessoa;
- coletar dados abertos para analisar e revisar contribuições e produções dos participantes;

- desenvolver e disseminar a pesquisa educacional aberta, com base no processo, tecnologias e criação de redes, usados para produzir este livro.

A obra “Recursos Educacionais Abertos e Redes Sociais” apresenta estratégias frutíferas fundamentadas em bases teóricas e práticas sólidas para a reconstrução, reutilização e divulgação de produções acadêmicas visando promover a aprendizagem colaborativa aberta, bem como o desenvolvimento profissional para qualquer leitor interessado em REA. Este livro está organizado em três partes: (1) Princípios Teóricos e Práticos – em Inglês, (2) Visão Geral – em Espanhol, (3) Estudos de casos com reflexões teóricas e práticas – em Português. A variedade de temáticas relacionadas com REA (Figura 1) são tratadas nos capítulos desta obra.



FIGURA 1 – “RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E REDES SOCIAIS” - TEMAS

Este livro começou com uma pergunta-chave de investigação, que foi discutida durante todo o processo de escrita: Como nós, pesquisadores acadêmicos, podemos tornar o nosso trabalho mais acessível e reutilizável para qualquer leitor interessado em recriar e inovar o conteúdo? Em outras palavras, como os leitores podem se tornar co-autores?

Cento e treze autores, participantes em mais de trinta grupos de pesquisa de diferentes universidades e países (Figura 2) produziram trinta e três capítulos construídos com base em suas pesquisas consolidadas, bem como redesenharam a estrutura do conteúdo para torná-lo mais reutilizável e compreensível para seu público-alvo.



FIGURA 2 - “RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E REDES SOCIAIS” – GRUPOS DE PESQUISA

Alguns grupos reutilizaram seus melhores trabalhos científicos, que já foram apresentados em conferências, revistas, ou disponíveis em repositórios acadêmicos e readaptaram sob três estágios de revisão (processo descrito no final desta introdução).

A maioria dos co-autores, que são líderes de grupos de pesquisa em suas instituições, convidou os seus colegas, estudantes, docentes e investigadores para darem feedback. Em alguns grupos, os leitores mais ativos foram convidados para participarem do capítulo em desenvolvimento, adicionando novos componentes de mídia (Figura3): imagens, vídeos, mapas de conhecimento, glossário, objetivos e atividades de aprendizagem, questões-chave, mídia social para novas discussões, bem como sugestões para outros leitores reutilizarem o conteúdo.



FIGURA 3 - “RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E REDES SOCIAIS” – COMPONENTES MIDIÁTICOS ABERTOS

Este livro foi criado durante o projeto Europeu OpenScout, no qual o Knowledge Media Institute foi responsável pelo desenvolvimento da Biblioteca de Tecnologias OpenScout. Essa biblioteca abertas e constitui em uma plataforma de rede social para os usuários, incluindo co-autores deste livro, descreverem a experiência de produção de REA e as ferramentas que usaram para recriarem mídias educacionais abertas. Os leitores também podem acessar essa Biblioteca de Tecnologias através do website do livro, e usar essas ferramentas para edição dos capítulos e componentes REA, estendê-los, adicionando a sua própria interpretação e apresentando novas versões (re-autoria), bem como novas ferramentas para outros leitores continuarem recriando novos REA.



FIGURA 4 - "RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E REDES SOCIAIS" – BIBLIOTECA DE TECNOLOGIAS REA

O público-alvo deste livro é a comunidade educativa em geral em todos os setores. Seu conteúdo foi escrito por e elaborado para estudantes de graduação e pós-graduação, pesquisadores, docentes, profissionais de ensino, bibliotecários, políticos, técnicos e indivíduos. Este livro é para qualquer um interessado em saber como REA através da Web 2.0, mídias sociais e tecnologias emergentes terão impacto sobre a educação formal e as implicações sociais que envolvem a aprendizagem colaborativa on-line e redes sociais.

O papel dos estudantes, pós-graduandos e graduandos como co-autores foi essencial nesse livro, e suas contribuições foram variadas, desde suporte técnico para a criação de componentes de mídia, estabelecendo conexões entre o conteúdo e ferramentas, mas também via mídias sociais de conhecimento e discussões abertas para compreender e esclarecer mais o conteúdo para o público, bem como aumentar a sua reutilização.



FIGURA 5 - COLEARN FACEBOOK:- VISUALIZAÇÃO I - GEPHI (CONVITE) E II - TOUCHGRAPH (COAUTORES E LEITORES)

Capítulos sob licença Creative Commons foram concebidos como um REA com reutilização em mente. Apresentam, portanto, não apenas quadros e estudos de caso, mas também informações importantes para os leitores compreenderem como o livro foi produzido e algumas sugestões sobre como o livro pode ser reutilizado. Capítulos publicados na língua original (Português, Espanhol e Inglês) também estão disponíveis em outros formatos eletrônicos no site do livro.

Os princípios que nortearam a construção colaborativa deste livro baseiam-se nas quatro principais características apresentadas no site OpenScience.org:

- Transparência na metodologia, observação e coleta de dados.
- Disponibilidade e re-uso de dados da pesquisa.
- Acessibilidade do público para comunicação científica.
- O uso de mídias sociais para facilitar a colaboração e comunicação científica

A revisão científica foi executada em três etapas por: (1) o conselho editorial e equipe de design REA (2), Comitê Científico e revisores, (3) redes sociais de leitores e especialistas na área. Sete webconferências abertas foram organizadas com grupos de cada capítulo que discutiram o seu conteúdo com os leitores através do Facebook e FlashMeeting. As discussões online abertas e vídeos das reuniões online também estão disponíveis no site do livro (<http://oer.kmi.open.ac.uk>)



FIGURE 6 - “RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E REDES SOCIAIS” ELIVRO – 10 LANÇAMENTO NA UNESCO 2012

Após um ano e meio de produção deste livro, é possível observar que, para fazer com que o processo de criação de REA seja transparente, REA deve incluir a intencionalidade educacional para a construção do conhecimento, os objetivos de aprendizagem, bem como as tecnologias usadas e sugestões de reutilização. Todos os capítulos e formas de produção deste livro podem ser “Reutilizados, Reconstruídos, Remixados e Redistribuídos”. Todos nós, como pesquisadores abertos, acreditamos que compartilhar conteúdo educacional aberto incluindo o processo de criação de conteúdo transparente, reforça estes “quatro Rs” da lógica REA. Mesmo REA simples, tais como imagens, fotografias e gráficos deste livro incluem descrição, objetivos, licenças abertas e tecnologias usadas para criá-los disponíveis em repositórios abertos.



FIGURA 7 - “OPEN EDUCATIONAL RESOURCES AND SOCIAL NETWORKS” MÍDIAS SOCIAIS

Convidamos, então, instituições de base acadêmica e leitores em geral, a participarem deste livro como produtores e co-autores, contribuindo para novas versões de capítulos, novo

processo de construção e design, novos recursos de mídias abertas, bem como novas edições deste volume. Este caminho é inicialmente trilhado pela Editora da Universidade Estadual do Maranhão (Eduema), que inaugura a sua primeira publicação assumidamente como REA em seu portfolio de obras de livre acesso .

REFERENCES:

- Benkler, Yochai (2006) *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. New Haven: Yale, 2006. ISBN 0-300-11056-1
- Eisenstadt, M., & Vincent, T. (Eds.) (1998). *The Knowledge Web*. Kogan Page.
- Dalsgaard, C. (2009) From transmission to dialogue: Personalised and social knowledge media. <http://ojs.statsbiblioteket.dk/index.php/mediekultur/article/viewArticle/1333> Vol 25, No 46 (2009) - Mediated learning/learning media - Journal of media and communication research
- Jenkins, Henry. (2006). *Convergence Culture- Where Old and New Media Collide*. New York: New York University Press, 2006. ISBN 0-8147-4281-5.
- Hilton, J. Wiley, D. Stein, J., Johnson, A. (2010). "The four R's of openness and ALMS Analysis: Frameworks for Open Educational Resources." *Open Learning: The Journal of Open and Distance Learning*, Volume 25: No. 1: pp. 37-44.
- Okada, A., Mikroyannidis, A., Meister, I. & Little, S. (2012). "Colearning" – Collaborative Open Learning through REA and Social. In: Okada, A. (2012). *Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development*. London: Scholio Educational Research & Publishing.
- Rheingold, Howard (2008) "Welcome to Participatory Media Literacy." *Participatory Media Literacy*. Available at <http://www.socialtext.net/medialiteracy/index.cgi/> (accessed January 2009)
- Tapscott, Don. Anthony D. Williams (2006). *Wikinomics:How Mass Collaboration Changes Everything*. Penguin USA: New York, 2006. ISBN 1-59184-138-0

OPEN EDUCATIONAL RESOURCES AND SOCIAL NETWORKS: THEMES, ISSUES AND QUESTIONS



GISELLE MARTINS DOS SANTOS FERREIRA

(BEng BMus MSc PGCPSE MEd DPhil)
Adjunct Professor at the Post-Graduate Programme in Education of the University Estácio de Sá (PPGE/UNESA), Rio de Janeiro, where she coordinates the Tecnologias de Informação e Comunicação nos Processos Educacionais (ICT in Education) Research Group. She is also a Visiting Research Fellow at the Open University of the United Kingdom, where she was a Lecturer between 1998-2013.

Blog: <http://ticpe.wordpress.com>
Email: gmdsferreira@gmail.com

INTRODUCTION

Open Educational Resources and Social Networks is a book that brings together a sample of state-of-the-art thinking and research in aREA of intersection between Education and Technology. As the volume was being prepared to move from its original medium to this printed version, the publishers felt that some extra material was needed to tease out the many common themes, issues and questions, pulling together the numerous texts that comprise the collection and placing them in a broader context. Hence, readers are here presented with an introductory chapter that aims at providing an overview of the volume and a thematic guide to its contributions, written to help researchers, teachers and students to locate, more easily, materials of their specific interest.

Creating this tailored introduction to the volume, however, has been a challenging task. Organised in three Parts, each written in a different language, the book is the outcome of significant collective effort at various levels. From this perspective, Open Educational Resources and Social Networks constitutes, in fact, a remarkable accomplishment: whilst there is much talk of collaboration, co-creation and openness in academic circles, actual practices are not and, often, simply can not be, always consistent with these values, making the volume a concrete illustration of how researchers, teachers, learners and institutions can work together to create and share knowledge truly collaboratively. What was initially a challenging task, thus, became a celebratory activity.

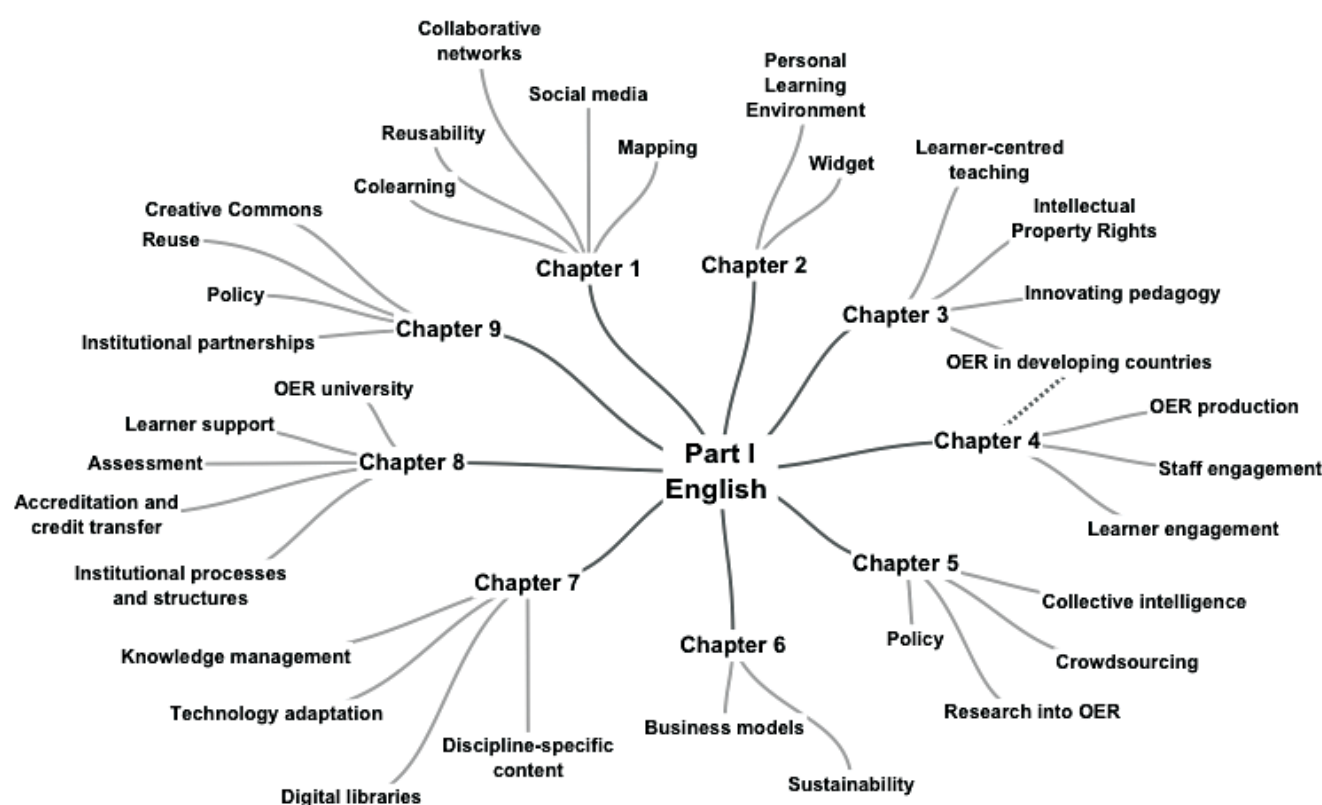
This coming-together of commentaries on so many different contexts and from such varied origins brought with it the temptation of a more thorough analytical effort than warranted by the requirements of the job at hand. Approaches to research, academic practices, linguistic and broader cultural specificities, all of these provide fascinating research avenues. More importantly, however, is that they constitute themes of fundamental importance to discussions on the impact of technology, especially networking technologies, on Education. In presenting a sample, limited as it may be, of the globe's linguistic and cultural variety, this volume goes some way towards allaying the fear that we may eventually come to live in a 'monolingual' world, as forewarned by Canclini (2009).

The volume also illustrates different conditions that enable creating, sharing and reusing open educational resources, even if a fundamental question concerning the OER movement and, more broadly, other expressions of free culture, remains open: sustainability. In some cases, particularly in some of the examples and case studies presented in Parts I and II, a significant amount of funding is (or has been) dedicated to a single project, including institutional, private and public funds allocated, in some instances, to multiple partners. In other cases, it is sheer individual motivation and determination that appears to drive processes forward. The initiatives discussed in the book range from relatively small to rather large projects, reflecting both the magnitude of the incentives involved and the level of awareness and uptake of the values of openness in different situations and places. Hence, in its mix of examples representing little and big OER (Weller, 2012), Open Educational Resources and Social Networks illustrates ways in which OER can be produced locally, shared widely and reused broadly, enabling growing cross-fertilization across institutional, regional and national boundaries.

Following the structure of the volume, this chapter is divided into three main sections, each providing an overview of a book Part. The chapter is complemented with 4 maps prepared to aide more focused readings. Three of these maps refer, specifically, to each of the Parts of the book, and show selected key themes that are dealt with in each chapter. The mapping of Part III, the longest of the volume, is offered in two separate images. A final map is provided that refers to the volume as whole, indicating the chapters that address selected broader themes that arise in the book and also constitute core questions confronting contemporary Education.

PART I

Part I comprises 9 chapters that address, each, one or more core area of chief concern to the OER movement. Each of the chapters reports on research carried out in a different context, predominantly in English-speaking parts of the world, illustrating the multiplicity of purposes, issues and solutions being collectively created and shared in different places around the globe, including developing countries. The Part illustrates the wealth of possibilities opened up by OER in terms of pedagogy, institutional structures and processes as well as research methodology, amongst others. In this sense, Part I can be viewed, arguably, as a representative sample of the latest thinking, research and practice in Educational Technology.



In 'Colearning – Collaborative Open Learning through OER and Social Media', Alexandra Okada and colleagues set the tone for the volume by introducing the concept of colearning, which provides the basis for a discussion of how networks can produce, share and reuse OER collaboratively through social media. The core of the chapter focuses, however, on a case study based on the experiences of the authors as members of COLEARN, an online community of Portuguese-speaking teachers, researchers and learners interested in educational uses of technology. Based, initially, around the UK OU's LabSpace, one of the twin sites of the original OpenLearn project (McAndrew et al, 2008), COLEARN members were invited to explore the tool library created by a second project, the European-funded OpenScout, which has developed an extended version of the ELGG social networking platform to create a more appropriate base for social learning through OER. The chapter includes various interesting examples of resources created by the community, thus allowing for an interesting counterpoint between the affordances of Virtual Learning Environments (VLE) and Personal Learning Environments (PLE).

OpenLearn and the concept of PLE also constitute basic elements in the second study in the Part, Alexander Mikroyannidis and Teresa Connolly's 'Introducing Personal Learning Environments for informal learners: lessons learned from the OpenLearn case study'. The chapter reports on work conducted within the remit of the Responsive Open Learning Environments – ROLE – project, a European-funded initiative that aims at developing tools to support lifelong and personalized learning. The authors present a case study that explores the capabilities of widget-based PLEs to facilitate searching and locating OER as well as supporting collaborative writing. The case study examines the potential of personalized learning as a means to enrich OER-based learning. The discussion also examines distinctions between VLE and PLE –based affordances for learning and, thus, explores the boundaries between formal and informal learning.

Chapter 3, on the other hand, tackles a more fundamental issue related, arguably, to cultural, social and digital inclusion questions. 'Learner-centred teaching through OER' is a contribution by Sandhya Gunness that takes the University of Mauritius as context to examine a core matter to the OER movement: OER uptake in developing countries. Two aREA are presented as specifically problematic in developing countries, namely, Intellectual Property Rights (IPR) and pedagogical focus. On the one hand, the chapter discusses the lack of awareness about OER and policies regarding IPR as barriers to OER uptake in Mauritius. On the other hand, the author argues for the need to locate learners at the centre of the educational processes. The author concludes that further work is needed, at least in her context, to raise awareness of legal issues and potential pedagogical improvements associated with using OER in teaching.

In Chapter 4, 'Framework for understanding postgraduate students' adaptation of academics' teaching materials as OER', Cheryl Hodginkson-Williams and Michael Paskevicius address another more fundamental issue for the OER movement. OER production relies, heavily, on the core knowledge construction developed by academics, but these actors are not normally available to repurpose their teaching resources, originally created for face-to-face education, and create interesting and, perhaps, self-contained OER to be shared online. Focusing on the work carried out at the University of Cape Town, South Africa, this chapter explores the engagement of post-graduate students, tutors and, generally, teaching assistants in the practice of creating OER through repurposing academics' classroom resources. In their exploration of possible motivations for student engagement with OER production, the authors identify various categories of aspects that describe students' willingness to work even without remuneration.

Chapter 5, 'The Open Education Evidence Hub: a Collective Intelligence Tool for Evidence Based Policy', by Anna De Lido and colleagues, discusses the OER Evidence Hub (EH), a tool developed within the remit of the Open Learning Network, OLnet, project, which was funded by the William and Flora Hewlett Foundation. Based on a collective intelligence approach, the EH is a website that uses the technique of crowdsourcing to gather data on open education and OER with a view to supporting policy development. The chapter presents the approach and structure of the site, as well as usage figures and strategies, together with suggested techniques to be used for further development and data collection via the site. Importantly, the text discusses emerging themes of central importance to the OER movement in respect to 12 key challenges identified as a good starting point for exploring the data contained in the site.

Policy development is also central to Chapter 6, 'A business model approach for OER in Open Universities', by Ben Janssen and collaborators. The chapter tackles the issue of sustainability in a discussion of the challenges faced by Open Universities when offering their learning materials as OER, focusing on the context of the Open University in the Netherlands. The authors suggest that, since Open Universities traditionally develop learning resources for self-study, OER may be perceived as a threat if they contribute to discourage learners to register for paid-for courses. The issue has been examined through a student survey which used three different scenarios, each corresponding to distinct a business model based upon the construction of OER as a distinct combination of content, exercises, guidance and assessment. Although the authors are conservative in their conclusions, they suggest that the results do appear to support the notion that OER availability may support student recruitment, which is in direct opposition to the common institutional fear that it may be 'giving away the crown jewels' when sharing resources openly.

Chapter 7, 'Institutional and Faculty Collaborations in Curriculum Development using Open Technologies and Open Content', by Mary Y. Lee and colleagues, discusses two hugely successful institutional OER initiatives: the Tufts University Sciences Knowledgebase (TUSK), a software system for dynamic knowledge and curriculum management for the health sciences, and the Perseus Digital Library (Perseus), a digital repository of open source textual and linguistic data for Greek and Latin. The history of each of the projects is presented, current work is discussed and the authors' experience of institutional and faculty collaborations is examined. The chapter also discusses a number of specific issues related to reuse, including technology adaptation.

In Chapter 8, 'The OER university: from vision to reality', Gabi Witthaus shares the findings of the first phase of the TOUCANS (Testing the OER university Concept: a National Study) project, which investigated the OER university (OERu) and its potential future uptake in the UK Higher Education (HE) sector. This chapter discusses results from interviews with representatives of the partner institutions, covering core aREA such as institutional processes for making curriculum decisions, approaches to assessment, ideas about accreditation and credit transfer and, in particular, the type of support to be provided to students. The discussion highlights that the OERu might potentially generate useful models for collaboration around OERs to enable wider access to HE.

The final chapter of Part 1, 'Creative Commons and OPEN maximize Impact of Department of Labour US\$2 Billion Grant Program', by Cable Green and Paul Stacey, discusses the services provided by the Open Education Network, OPEN, to the grantees of the U.S. Department of

Labor Trade Adjustment Assistance Community College and Career Training, TAACCCT. OPEN is funded by the Bill and Melinda Gates Foundation and offers support on practices and policies related to OER, including licensing, accessibility, technology use and learning design. The chapter illustrates how an open access policy can be implemented to allow for knowledge created with public funds to be openly and freely accessed. It also illustrates the importance of Creative Commons as both community and institution.

PART II

Part II, the shortest in the volume, comprises 5 chapters. Chapter 2 is particularly interesting in that it highlights differences in development of OER-related discussion across linguistic and national borders, indicating the concentration of OER debate in English, which is consistent with findings reported in various other chapters that conclude by stressing the need for further work in terms of raising awareness of OER, especially in Part III. In general terms, the



chapters in this part tend to focus on broader concerns of a more institutional and policy-related character.

Chapter 1, ‘La función de los recursos de aprendizaje en la universidad’ (The function of learning resources in the university), by Iolanda García, presents a reflection on the notion of ‘learning resource’. The chapter traces changes that the notion has undergone in recent years, in particular, in respect to the advent of digital storage and social media. Examining the potential of digital content and OER for HE, the chapter presents institutional strategies to facilitate open and flexible forms of management of these resources.

In Chapter 2, ‘REA en plataformas académicas y no académicas: análisis de materiales en portugués, castellano e inglés’ (OER in academic and non-academic platforms: analysis of resources in Portuguese, Castellán and English), Cristóbal Cobo discusses a fundamental question to the OER movement: the extent to which OER debate is taking place outside the Anglophone community. Focusing, specifically, on materials in Castellán and Portuguese, the author compares the evolution in the volume of discussion material on OER in these languages and in English in the period between 2007-2011, taking as sources 4 major repositories, namely, Web of Knowledge, Scopus, YouTube and Scribd. The results indicate a significantly growing gap between the volume of publications in English and Castellán, with the number of publications in Portuguese practically negligible, in comparison. The chapter suggests the need for further studies to identify the causes of these gaps, considering the incREAing interest in OER worldwide, the potential of these resources and the actual number of speakers of the languages in question.

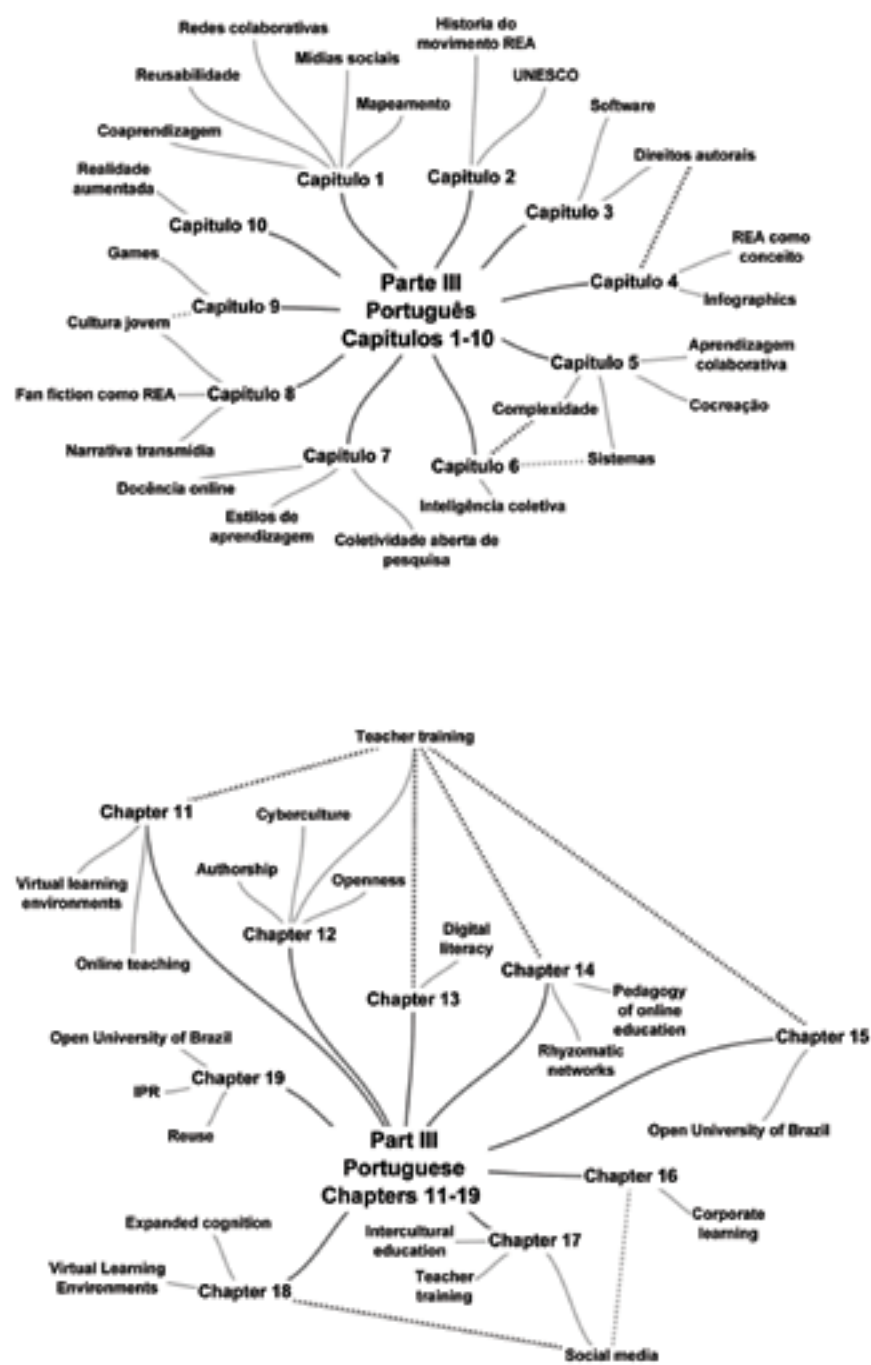
Chapter 3, ‘Diseño de Recursos Educativos Abiertos para el aprendizaje social’ (Designing OER for social learning), by Marcelo Maina and Lourdes Guàrdia, focuses on pedagogical issues implicated in OER production. The chapter presents an OER production model that capitalizes on the learning activities conducted by learners themselves, thus providing a model

for Learning Design that is consistent with a conceptualization of openness not only in terms of access, but also in terms of a view of knowledge as subject of continued modification.

‘Aprendiendo a trabajar com Recursos Educativos Abiertos’ (Learning to work with OER), Chapter 4, by Sergio Martínez and José Luis Ramírez Sádaba, describes the work carried out by the Open Courseware (OCW) Unit at the University of Cantabria, in Spain. The chapter discusses the process of implementing and developing the Unit, which works towards raising awareness of OER across the institution and provides support to teaching staff in respect to questions of quality. Crucially, the authors discuss how the work evolved from a teaching innovation initiative, originally, to a much wider enterprise now reflected in institutional policy.

The final Chapter in this Part, Chapter 5, ‘El repositorio institucional de la Universitat Oberta de Catalunya, UOC’ (The institutional repository of the Open University of Catalonia), co-authored by Cristina López-Pérez and Cristina Vaquer-Sunyer, discusses the processes supporting the creation of an institutional repository at the Open University of Catalonia. The chapter describes the origins of this library-based project, covering also its planning, implementation and development. Also, the authors identify key aspects in successfully implementing such an initiative.

PART III



Part III is composed of 19 chapters that, together, present a portrait of research revolving around OER, Web 2.0 and social networking as conducted by the Lusophone educational community. Maps 3A and 3B represent the key themes discussed in the Part. The chapters are, generally, more theoretical and exploratory in character than is the case with the texts presented in the preceding Parts. It is interesting to remark on the probing and predominantly tentative manners in which the chapters in this part deal with OER, which is consistent with the findings reported by Cobo in Chapter 1 of Part II. Another point to note is that a significant proportion of those has been written by Brazilian researchers working in the area of teacher training, a core research and development area in the country. All of these highlight specificities in policy and research practices, as well as focus in respect to research funding and assessment.

Chapter 1, 'Coaprendizagem através de REA e Mídias Sociais' (Colearning through OER and Social Media) is a Portuguese-language version of the opening chapter of the volume. This is followed by Alexandra Okada and Alexandra Bujokas' 'Comunidades abertas de práticas e redes sociais de coaprendizagem da UNESCO' (Open communities of practice and colearning social networks). This chapter takes a historical perspective on the OER movement, tracing its origins, discussing its original community development and, in particular, highlighting the role that UNESCO has been playing in the area and reviewing the actions of UNESCO in Brazil.

In Chapter 3, 'Conceitos e discussão sobre software livre, software aberto e software proprietário' (Concepts and discussion of Free Software, Open Source Software and Proprietary Software), Neide Bueno compares and contrasts the different forms in which software is currently available, both openly and commercially, examining issues related to IPR and highlighting the link between Open Source Software, Free Software and OER.

Issues related to IPR in the Brazilian context, specifically, are also discussed in 'Recursos Educacionais Abertos: nova cultura de produção e socialização de saberes no ciberespaço' (OER: a new culture of production and sharing of knowledge in cyberspace), Chapter 4, by Maria de los Dolores Peña and collaborators. The chapter presents both a critical discussion of the concept of OER and an examination of various illustrations in which OER appear in educational and journalistic contexts, with focus on the usefulness and exemplary uses of infographics.

Chapter 5, 'Construção coletiva do conhecimento: desafios da cocriação no paradigma da complexidade' (Collective construction of knowledge: challenges of co-creating in the paradigm of complexity), by Patrícia Lupion Torres and colleagues, offers a discussion of key OER-related concepts, taking as theoretical grounding the notion of Complexity proposed as a new paradigm by the French philosopher Edgar Morin. In particular, the authors examine the notions of collaborative learning and co-creation with learning objects and OER, concluding that the new synchronous and asynchronous communication tools openly available facilitate collaboration, problematization, creativity and, in short, individual and collective development and growth.

Ana Maria Di Grado Hessel and José Erigleidon da Silva complement this discussion in their chapter 'A inteligência coletiva e conhecimento aberto: relação retroativa recursiva' (Collective intelligence and open knowledge: recursive retroactive relationship), the sixth in the Part. The chapter discusses the relationship between collective intelligence and open knowledge as a dialogic process represented as a never-ending spiral that relies on the processes of recursivity and retroactivity. Drawing upon the notions of potential collective intelligence, which is stored on cyberspace and in the minds of those connected through digital networks, and kinetic collective intelligence, which is involved in knowledge construction and problem solving, the authors conclude the chapter by suggesting a role for OER in the recursive relationship between the two types of intelligence.

'Estilos de Coaprendizagem para uma coletividade aberta de pesquisa' (Colearning styles for an open research collective), Chapter 7, by Daniela Barros and colleagues, discusses the theory of learning styles in its relevance to an open research collective engaged in colearning. The chapter tackles issues related to learning online, connecting learning styles to styles of use of virtual environments for colearning and providing a set of principles upon which online pedagogy could be based.

Chapter 8, 'Narrativa transmídia e sua potencialidade na educação aberta' (Transmedia storytelling and its potential for open education), by Vicente Gosciola and Andrea Versuti, proposes the use of transmedia storytelling as a strategy for the use and creation of OER in schooling at compulsory level. In particular, the authors explore the educational potential of fan fiction, which is presented as a form of transmedia storytelling, proposing the use of the Harry Potter universe as a setting.

Elements of youth culture are also a core aspect in Chapter 9, 'Games, colaboração e aprendizagem' (Games, collaboration and learning). In this chapter, Lynn Alves discusses the use of games in collaborative learning. Making a case for the need for schools to consider the preferences and demands of youth culture, the chapter reviews examples of successful initiatives that have used gaming in educational projects.

Claudio Kirner and colleagues's contribution, 'Realidade Aumentada Online na Educação Aberta' (Augmented Reality in Open Education), Chapter 10, focuses on the uses of augmented reality in education. The chapter traces the enablers of augmented reality and reviews some of the technologies openly available to non-specialists, discussing their collaborative potential for open education through a series of examples developed by the authors.

The five subsequent chapters (11-15) offer a series of reflections on the potential of OER in contexts of formal teacher education. 'A experiência de ensinar e aprender em ambientes virtuais abertos' (The experience of teaching and learning in open virtual spaces), Chapter 11, by Vani Moreira Kenski and colleagues, reports on the strategies developed for the presentation of a post-graduate module delivered in blended mode. The module focuses on the theory and practice of online teaching, and, in the experience discussed, its delivery utilized three different VLEs that offer distinct functionalities and affordances. In addition to describing the experience and discussing the issues raised, the chapter presents various subsidiary outcomes related to community ties, creation of OER and participation in the wider academic community.

In Chapter 12, 'Docência na cibercultura: possibilidades de usos de REA' (Teaching in cyberculture: possibilities for OER), Edméa Oliveira dos Santos and her research students explore potential uses of OER in teacher training for online education, taking the notion of cyberculture as backdrop for contextualization of the discussion. The chapter proposes the process of teacher training as a means to foster authorship, a core theme within cybercultural studies, stressing the need for further promoting a culture of openness as a key strategy to guarantee the sustainability of teacher training.

The discussion on the potential of OER for the formal education of teachers is extended in Chapter 13, 'Formação permanente de educadores, REA e integração dos conhecimentos' (Continuing professional development of educators, OER and integration of knowledge), by Stela Conceição Bertholo Picones and colleagues. Following an examination of the pedagogical issues involved in teacher training, the chapter highlights the potential of OER to support constructivist and connectivist approaches to teaching and learning and puts forward a framework that integrates OER in continuing professional development of educators.

In Chapter 14, 'Coaprendizagem em rede na formação docente: plasticidade, colaboração e rizomas' (Colearning in teacher training: plasticity, collaboration and rhizomes), Adriana Rocha Bruno and her group discuss their research on the Web as a space for managing open and flexible rhizomatic networks. The authors present a theoretical framework based on the work of the French philosophers Gilles Deleuze and Félix Guatarri, who, amongst other thinkers, inspire the group's investigations into pedagogy for online learning.

The following chapter, 15, 'Validação de webconferências para produção de videoaulas abertas, voltadas à formação de educadores' (Webconferencing validation for the production of open video-lectures aimed at teacher training), by Lucila Pesce and her research group, presents a case study that focuses on the work of training tutors for Distance Learning, an area of heated debate in Brazil. Reporting on a case study, the chapter discusses the processes of development and evaluation of video-lectures in a training course for tutors delivered via webconferencing. The context for the case study is provided by the Open University of Brazil (OU of Brazil), which consists, in fact, not in a single institution, but of a coalition formed by HE institutions that work collaboratively to deliver distance education opportunities across the Brazilian territory.

Corporate education is the theme of Chapter 16, 'Educação aberta corporativa: formação do relações públicas para atuar com literacia e REA em ambiente organizacional' (Open corporate education: training the PR to act with literacy and OER in an organizational environment), by Roseane Andrelo e Renata Calonego. Arguing that the widespread dissemination of Web-based technologies and, in particular, social media, has opened up new fields of action for Public Relations professionals, the authors discuss a conception of this professional's role as having an educational element in respect to the provision of training in the area of media literacy. The chapter discusses the potential use of OER in PR trainees with basis on a case study that capitalized on the OpenScout portal (discussed in Chapter 1 of Parts I and III).

Chapter 17, 'Formação continuada virtual intercultural de educadores de comunidades indígenas com REA e redes sociais' (Continuing intercultural training of native Brazilian communities with OER and social networks), by Maria Cristina Lima Paniago Lopes and her group, focuses on teacher training in an intercultural context enabled by ICT. Taking as context a teacher training programme in Brazil that adopts social media to cater for a multicultural audience, the chapter examines the possibilities opened up with the integration of OER in ways that foster, on the one hand, constructive dialogue across cultural boundaries and, on the other hand, encourage respect for difference and identity. The use of social media for collaborative learning is also a key theme in Chapter 18, 'Abertura, mobilidade e cognição expandida: possibilidades de novos territórios de aprendizagem' (Openness, mobility and expanded cognition: possibilities for new learning territories), Chapter 18, by Cláudia Coelho Hardagh and colleagues.

The final chapter in the book, 'REA na Universidade Aberta do Brasil: limites e perspectivas' (OER at the Open University of Brazil: limits and perspectives), by Antonio Roberto Coelho Serra and colleagues, examines the current methods of production and distribution of learning resources at the OU of Brazil. The chapter discusses preliminary findings of a piece of research that is investigating perceptions and uptake of OER and, more broadly, openness values within the institution. The authors suggest the need for more awareness raising and debate on the potential of OER to further develop the OU of Brazil, as well as the Brazilian HE, as a whole, stressing the importance of including OER in decision-making agendas at all levels, including, in particular, national policy-making.

CLOSING REMARKS



As suggested above, key themes addressed in the volume are indicated in a final map, presented below. A cursory look at the representation allows the reader to glimpse the distinctions already mentioned in terms of differences of foci and gaps. Perhaps running counter to the current trend towards a globalised (or globalising) view of Education, the volume as a whole may be viewed as an indication that various pressing to the OER movement, specifically, can only be resolved locally, with consideration of local values, practices and existing structures and processes. More comparative studies are clearly needed.

In closing, it is crucial to highlight the arbitrary and provisional nature of the maps included here. As such, they are presented as open and incomplete objects, as parts of an invitation for readers to participate and further develop the debates represented in this volume, with a view to fostering new thinking, new practices and new research directions for the future.

REFERENCES

Canclini, N. G. (2009) *Diferentes, desiguais e desconectados*. 3a Edição. Rio de Janeiro: Editora UFRJ.

McAndrew, P.; Santos, A.; Lane, A.; Godwin, S.; Okada, A.; Wilson, T.; Connolly, T.; Ferreira, G.; Buckingham-Shum, S.; Bretts, J; Webb, R. (2009) *OpenLearn Research Report 2006-2008*. Milton Keynes: The Open University. Available online at http://oro.open.ac.uk/17513/2/Research_forWeb.pdf. Accessed 29 June, 2013.

Weller, M. (2012). 'The openness-creativity cycle in OER – a perspective'. *Journal of Interactive Media in Education*. n.1. Available online at <http://www-jime.open.ac.uk/jime/article/view/2012-02>. Accessed 29 June, 2013.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E REDES SOCIAIS: TEMAS, TÓPICOS E QUESTÕES



**GISELLE MARTINS DOS
SANTOS FERREIRA**

(BEng BMus MSc PGCPSE MEd DPhil)
Adjunct Professor at the Post-Graduate
Programme in Education of the Univer-
sity Estácio de Sá (PPGE/UNESA), Rio
de Janeiro, where she coordinates the
Tecnologias de Informação e Comunica-
ção nos Processos Educacionais (ICT in
Education) Research Group. She is also
a Visiting Research Fellow at the Open
University of the United Kingdom, where
she was a Lecturer between 1998-2013.

Blog: <http://ticpe.wordpress.com>
Email: gmdsferreira@gmail.com

INTRODUÇÃO

Recursos Educacionais Abertos e Redes Sociais é uma janela que permite ao leitor vislumbrar o pensamento e a pesquisa de ponta em área de interseção entre a Educação e a Tecnologia. Enquanto o volume estava sendo preparado para migrar da mídia original para esta versão impressa, a equipe editorial julgou necessária a inclusão de algum material extra para destacar temas, tópicos e questões, agrupando os numerosos textos que compõem a coletânea e posicionando-os em um contexto mais amplo. Assim, os leitores são aqui apresentados a um capítulo introdutório que objetiva proporcionar uma visão geral do volume e um guia temático às suas contribuições, escrito para auxiliar pesquisadores, docentes e alunos a localizar, com mais facilidade, materiais de seu interesse específico.

A criação desta introdução, no entanto, apresentou-se inicialmente como um desafio. Organizado em três Partes, cada uma escrita em um idioma diferente, o livro é o resultado de um esforço coletivo significativo em vários níveis. Nessa perspectiva, Recursos Educacionais Abertos e Redes Sociais constitui, de fato, uma realização notável: enquanto muito se fala sobre colaboração, cocriação e abertura em círculos acadêmicos, as práticas cotidianas nem sempre são e, frequentemente, simplesmente não podem ser, consistentes com esses valores, tornando o volume uma ilustração concreta de como pesquisadores, docentes, aprendizes e instituições podem trabalhar juntos para criar e compartilhar conhecimentos de forma verdadeiramente colaborativa. O que inicialmente se apresentou com um desafio tornou-se uma celebração.

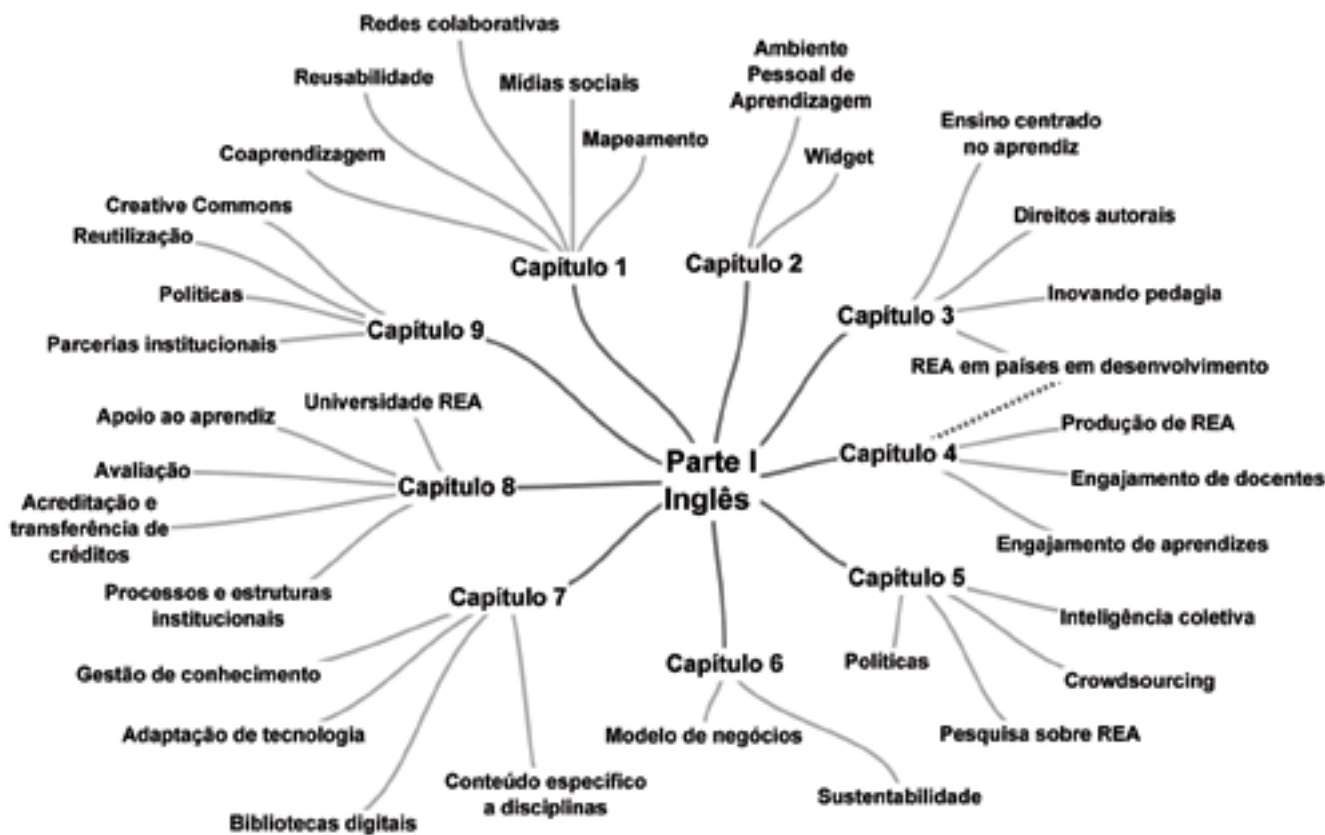
Este encontro de comentários acerca de tantos contextos diferentes, advindos de fontes tão variadas, trouxe com ele a tentação de um trabalho analítico mais profundo do que era requisitado pela tarefa a ser cumprida. Abordagens de pesquisa, práticas acadêmicas, especificidades linguísticas e culturais, todos esses aspectos são caminhos para pesquisas fascinantes. Mais importante, porém, é que constituem temas centrais e, portanto, da maior importância aos debates sobre o impacto das tecnologias, especialmente as tecnologias de rede, na Educação. Ao apresentar uma amostra, por mais limitada que seja, da variedade linguística e cultural do globo, este volume contribui para diminuir o receio que, talvez, venhamos a viver em um mundo de “monolinguismo”, conforme a advertência que nos faz Canclini (2009).

O volume também exemplifica diferentes condições que possibilitam a criação, compartilhamento e reuso de recursos educacionais abertos, mesmo que uma questão fundamental enfrentada pelo Movimento REA e, de forma mais geral, outras expressões da cultura livre, permaneça em aberto: sua sustentabilidade. Em alguns casos, especialmente em alguns dos exemplos e casos apresentados nas Partes I e II, financiamentos vultuosos são (ou foram) dedicados a um único projeto, incluindo fundos institucionais, privados e públicos alocados, em algumas instâncias, a iniciativas multilaterais. Outros exemplos parecem ser fruto da pura determinação e motivação de um indivíduo. As iniciativas discutidas no livro variam de projetos relativamente pequenos a alguns de porte considerável, o que, de certa forma, reflete tanto a magnitude dos incentivos envolvidos quanto o nível de conscientização e adoção de valores da cultura livre em diferentes situações e locais. Assim, em sua mistura de exemplos representando REA pequenos e grandes (WELLER, 2012), Recursos Educacionais Abertos e Redes Sociais ilustra formas nas quais REA podem ser produzidos localmente mas compartilhados e reusados de forma ampla, permitindo intercâmbios que cruzam fronteiras institucionais, regionais e nacionais.

Seguindo a estrutura do volume, este capítulo é dividido em 3 seções principais, cada uma oferecendo uma visão geral de parte do livro. O capítulo é complementado com 4 mapas preparados para auxiliar o leitor interessado em leituras mais focadas. Três desses mapas se referem, especificamente, à cada uma das Partes do livro, mostrando temas-chave abordados em cada capítulo. Um mapa final, referente ao volume como um todo, indica os capítulos que abordam temas gerais abordados no livro e que constituem questões centrais para a Educação contemporânea.

PARTE I

A Parte I é composta de 9 capítulos que abordam, cada um, uma ou mais área fundamentais ao Movimento REA. Cada capítulo discute pesquisas conduzidas em contextos diferentes, predominantemente no mundo anglófono, ilustrando a multiplicidade de propósitos, questões e soluções sendo criadas coletivamente e compartilhadas em lugares diferentes, incluindo países em desenvolvimento. A Parte ilustra a riqueza das possibilidades que se abrem com REA em termos de pedagogia, estruturas e processos institucionais, assim como metodologia de pesquisa, dentre outras. Nesse sentido, a Parte I pode ser vista, talvez, como uma amostra representativa do pensamento, pesquisa e prática mais atuais na Tecnologia Educacional.



Em “Colearning – Collaborative Open Learning through OER and Social Media” (“Aprendizagem aberta colaborativa através de REA e Mídias Sociais”), Alexandra Okada e colegas delineiam o teor do volume introduzindo o conceito de coaprendizagem, no qual se baseiam para discutir como as redes podem produzir, compartilhar e reusar REA colaborativamente através de mídias sociais. O cerne do capítulo focaliza, no entanto, um estudo de caso baseado nas experiências dos autores como membros da rede CoLearn, uma comunidade lusófona de professores, pesquisadores e aprendizes interessados em aplicações educacionais da tecnologia. Baseados inicialmente no LabSpace, um dos sites criados pelo projeto OpenLearn original (MCANDREW et al, 2008), os membros da comunidade foram convidados a explorar a biblioteca de ferramentas criada por um segundo projeto, o OpenScout, que desenvolveu uma versão expandida da plataforma de rede ELGG, de forma a criar uma base mais apropriada para a aprendizagem social através de REA. O capítulo inclui vários exemplos valiosos de recursos criados pela comunidade, possibilitando, assim, um contraponto interessante entre as affordances de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) e Ambientes Pessoais de Aprendizagem (APA).

OpenLearn e o conceito de APA constituem também elementos centrais no segundo estudo da Parte, “Introducing Personal Learning Environments for informal learners: lessons learned from the OpenLearn case study” (“Introduzindo Ambientes Pessoais de Aprendizagem para aprendizes informais: lições do estudo de caso OpenLearn”), de Alexander Mikroyannidis e Teresa Connolly. O capítulo introduz o projeto Responsive Open Learning Environments (Ambientes Abertos de Aprendizagem Responsivos), ROLE, uma iniciativa financiada pela comissão Europeia visando o desenvolvimento de ferramentas de apoio à aprendizagem continuada e personalizada. Os autores apresentam um estudo de caso que explora as funcionali-

dades de um APA baseado em widgets que visa facilitar a busca e a localização de REA, além de promover a escrita colaborativa. O estudo de caso explora o potencial da aprendizagem personalizada como uma forma de enriquecer a aprendizagem através de REA. A discussão também examina distinções entre AVA e APA e, assim, explora as fronteiras entre a aprendizagem formal e informal.

O Capítulo 3, por outro lado, aborda uma questão mais básica relacionada, talvez, com questões culturais e de inclusão digital. “Learner-centred teaching through OER” (“Ensino através de REA centrado no aprendiz”) é uma contribuição de Sandhya Gunness que toma a Universidade da Maurícia como contexto para examinar uma questão central para o movimento REA: a adoção de recursos educacionais abertos em países em desenvolvimento. Duas áreas se apresentam como particularmente problemáticas em países em desenvolvimento: Direitos Autorais (DA) e abordagem pedagógica. Por um lado, o capítulo discute a falta de conscientização acerca de REA e das políticas relativas a DA como uma barreira à adoção de REA no país. Por outro lado, a autora defende a necessidade de se localizar o aprendiz no centro dos processos educacionais. Ela conclui sugerindo a necessidade de mais trabalho, ao menos em seu contexto, para conscientização acerca de questões legais bem como das melhorias pedagógicas associadas ao uso de REA no ensino.

No Capítulo 4, “Framework for understanding postgraduate students’ adaptation of academics’ teaching materials as OER” (“Quadro para compreender-se a criação de REA através da adaptação de materiais de ensino por alunos de pós-graduação”), Cheryl Hodgkinson-Williams e Michael Paskevicius discutem outro assunto fundamental para o movimento REA. A produção de REA depende da participação de acadêmicos engajados em processos de construção do conhecimento em sala de aula, mas esses profissionais não têm, normalmente, disponibilidade para o trabalho de adaptação necessário à transformação de materiais desenvolvidos para o ensino presencial em recursos que possam ser disponibilizados online. Focalizando o trabalho realizado na Universidade da Cidade do Cabo, África do Sul, o capítulo explora o engajamento de alunos de pós-graduação, tutores e, de forma geral, assistentes de ensino na prática de criação de REA através da adaptação de materiais usados no ensino em sala de aula. Em uma exploração das possíveis motivações que levam os estudantes a se engajar no processo, os autores identificam várias categorias descritivas dos motivos que levam os alunos a colaborar até mesmo na ausência de remuneração.

O Capítulo 5, “The Open Education Evidence Hub: a Collective Intelligence Tool for Evidence Based Policy” (“O Open Education Evidence Hub: uma ferramenta de inteligência coletiva para criação de políticas educacionais com base em evidência”), de Anna De Lido e colegas, discute o OER Evidence Hub (Polo de evidência REA), uma ferramenta desenvolvida no âmbito do projeto Open Learning Network, OLnet, financiado pela Fundação William e Flora Hewlett. Adotando uma abordagem baseada na noção de inteligência coletiva, o site utiliza uma técnica de crowdsourcing para coletar dados sobre educação aberta e REA com o propósito de apoiar o desenvolvimento de políticas. O capítulo apresenta a abordagem e estrutura do site, assim como dados de utilização e estratégias, além de técnicas sugeridas para o desenvolvimento e coleta de dados continuados através do site. Crucialmente, o texto discute temas emergentes fundamentais ao movimento REA em relação a 12 desafios propostos como ponto de partida para explorações dos dados depositados no site.

A criação de políticas educacionais também é central ao Capítulo 6, “A business model approach for OER in Open Universities” (“Uma abordagem de modelo de negócios para REA em Universidades Abertas”), de Ben Janssen e colaboradores. O capítulo aborda a questão de sustentabilidade em uma discussão sobre os desafios enfrentados por universidades abertas que estão disponibilizando seus recursos educacionais abertamente, tendo, como contexto, a Universidade Aberta da Holanda. Os autores sugerem que, uma vez que as universidades abertas tradicionalmente desenvolvem recursos de aprendizagem para o auto-estudo, REA podem ser percebidos como uma ameaça se vierem a desencorajar os aprendizes a se matricular em cursos pagos. A questão foi examinada através de um survey com alunos que utilizou três cenários diferentes, cada um correspondente a um modelo de negócios hipotético baseado na construção de REA como combinações distintas de conteúdo, exercícios, orientação e avaliação. Embora os autores sejam conservadores em suas conclusões, sugerem que os resultados parecem dar suporte à noção de que a disponibilização de REA se constitui em um dispositivo de captação de alunos, o que está em oposição direta ao receio comum em nível institucional de que o compartilhamento de REA seja equacionado a se “dar as joias da coroa”.

O Capítulo 7, “Institutional and Faculty Collaborations in Curriculum Development using Open Technologies and Open Content” (“Colaborações institucionais e docentes no desenvolvimento de currículo utilizando tecnologias abertas e conteúdo aberto”), de Mary Y. Lee e colegas, discute duas iniciativas institucionais incrivelmente bem sucedidas: a base de conhecimento em Ciências da Universidade de Tufts, TUSK, um sistema de software para a gestão dinâmica de conhecimento e currículo nas Ciências da Saúde, e a Biblioteca Digital Perseus, um repositório digital de dados abertos textuais e linguísticos em grego e latim. A história

dos projetos é apresentada, desenvolvimentos correntes são discutidos e a experiências dos autores em colaborações institucionais e docentes é examinada. O capítulo também discute várias questões práticas específicas ao reuso, incluindo a adaptação de tecnologias.

No Capítulo 8, “The OER University: from vision to reality” (“A universidade OER: da visão à realidade”), Gabi Witthaus compartilha os resultados da primeira fase do projeto TOUCANS, que investigou a universidade OER (OERu) e sua possível adoção futura pelo Ensino Superior (ES) do Reino Unido. O capítulo discute achados advindos de entrevistas com representantes de instituições colaboradoras, cobrindo área tais como processos institucionais de apoio à decisões relativas ao currículo, abordagens para avaliação, ideias sobre acreditação e transferência de crédito e, em particular, o tipo de apoio a ser oferecido aos estudantes. A discussão enfatiza que a OERu tem o potencial de gerar modelos de colaboração em torno de REA de grande utilidade e que podem contribuir para a ampliação do acesso ao ES.

O capítulo final da Parte 1, “Creative Commons and OPEN maximize Impact of Department of Labour US\$2 Billion Grant Program” (“Creative Common e OPEN maximizam impacto do Programa de US\$2 Bilhões do Departamento de Trabalho”), de Cable Green e Paul Stacey, discute os serviços oferecidos pela Open Education Network (Rede de Educação Aberta), OPEN, aos donatários do Departamento do Trabalho estadunidense na área de treinamento de carreiras. OPEN é financiado pela Fundação Melinda e Bill Gates, e oferece apoio em termos de práticas e políticas relativas a REA, incluindo licenciamento, acessibilidade, uso de tecnologias e design pedagógico. O capítulo ilustra como uma política de acesso aberto pode ser implementada de modo a permitir que o conhecimento criado com recursos públicos seja disponibilizado aberta e livremente. Também ilustra a importância do Creative Commons tanto como comunidade quanto como instituição.

PARTE II

A Parte II, a mais curta do volume, incluindo 5 capítulos. O Capítulo 2 é particularmente interessante, pois contrasta o desenvolvimento de discussões relativas a REA em idiomas e países diferentes, indicando que há uma concentração significativa dessas discussões no idioma inglês. Esses achados são consistentes com comentários oferecidos em outros capítulos, principalmente aqueles na Parte III da coletânea. De forma geral, os capítulos abordam questões de natureza institucional e relacionada ao desenvolvimento de políticas públicas e institucionais.



O Capítulo 1, “La función de los recursos de aprendizaje en la Universidad” (“A função dos recursos educacionais na universidade”), de Iolanda García, apresenta uma reflexão acerca da noção de recurso de aprendizagem. O capítulo discute as mudanças de sentidos associados ao termo nos últimos anos, em particular, relacionando-as ao advento da armazenagem digital e das mídias sociais. Examinando o potencial do conteúdo digital e dos REA para o ES, o capítulo apresenta estratégias institucionais para a facilitação de formas abertas e flexíveis de gestão desses recursos.

No Capítulo 2, “REA en plataformas académicas y no académicas: análisis de materiales en portugués, castellano e inglés” (“REA em plataformas acadêmicas e não-acadêmicas: análise de recursos em português, castelhano e inglês”), Cristóbal Cobo discute uma questão fundamental ao movimento REA: a extensão na qual o debate acerca de REA está se desenvolvendo fora da comunidade anglófona. Focalizando, especificamente, materiais em castelhano e português, o autor compara a evolução do volume de materiais acerca de REA nesses idiomas e em inglês entre 2007-2011, tomando como fontes quatro repositórios de destaque (Web of Knowledge, Scopus, YouTube e Scribd). Os resultados indicam uma lacuna significativamente crescente entre o volume de publicações em inglês e castelhano, com o número de publicações em português praticamente desprezível, em comparação. O estudo aponta para a necessidade de mais estudos que venham a identificar as causas dessas lacunas, considerando o crescente interesse em REA ao redor do mundo, o potencial desses recursos e o número de falantes dos idiomas em questão.

O Capítulo 3, “Diseño de Recursos Educativos Abiertos para el aprendizaje social” (“Design de recursos educacionais abertos para a aprendizagem social”), de Marcelo Maina e Lourdes Guàrdia, focaliza questões pedagógicas implicadas na produção de REA. O capítulo apresenta um modelo de produção de REA que integra as atividades de aprendizagem conduzidas pelos próprios aprendizes, proporcionando, assim, um modelo de design pedagógico consistente com uma conceituação de abertura não somente em termos de acesso, mas, também, em termos de uma compreensão que o conhecimento está sujeito a modificação continuada.

“Aprendiendo a trabajar con Recursos Educativos Abiertos” (“Aprendendo a trabalhar com recursos educacionais abertos”), Capítulo 4, de Sergio Martínez and José Luis Ramírez Sádaba, descreve o trabalho conduzido pela Unidade de Materiais de Cursos Abertos da Universidade de Cantábria, Espanha. O capítulo descreve o processo de implementação e desenvolvimento inicial da Unidade, que trabalha no sentido de promover a conscientização acerca de REA na instituição, oferecendo suporte aos docentes com relação a questões de qualidade. Crucialmente, os autores discutem como o trabalho evoluiu de uma iniciativa direcionada à inovação de práticas pedagógicas para um trabalho mais amplo que agora constitui-se em uma política institucional.

O Capítulo final desta Parte, 5, “El repositorio institucional de la Universitat Oberta de Catalunya, UOC” (“O repositório institucional da Universidade Aberta da Catalunha”), de Cristina López-Pérez and Cristina Vaquer-Sunyer, discute os processos de apoio à criação de um repositório institucional na Universidade Aberta da Catalunha. O capítulo descreve as origens do projeto, baseado na Biblioteca da instituição, e cobre, também, seu planejamento, implementação e desenvolvimento. Além disso, os autores identificam aspectos-chave que, segundo sua experiência, levam ao sucesso de implementações dessa natureza.

PARTE III

A Parte III é composta de 19 capítulos que, juntos, representam o cenário da pesquisa em torno de REA, Web 2.0 e redes sociais conduzida pela comunidade de educadores lusófonos. Os Mapas 3A e 3B representam os principais tópicos discutidos. Em geral, os capítulos tem um caráter mais teórico e exploratório do que os anteriores. É, também, interessante notar que as formas tentativas nas quais REA são predominantemente abordados remete aos resultados discutidos por Cobo no Capítulo 2 da Parte anterior. Outra pontuação interessante é que a maioria dos textos foi escrita por pesquisadores brasileiros que atuam na área de formação de professores, uma área focal de desenvolvimento e pesquisa no país. Essas observações apontam para especificidades relativas a políticas públicas e práticas de pesquisa, assim como foco de financiamento e avaliação do ensino e da pesquisa no país.

O Capítulo 1, “Coaprendizagem através de REA e Mídias Sociais”, é uma versão em português do capítulo inicial de Alexandra Okada e colegas. A esse segue-se “Comunidades abertas de práticas e redes sociais de coaprendizagem da UNESCO”, de Okada e Alexandra Bu-jokas. O capítulo adota uma perspectiva histórica acerca do movimento REA, traçando suas origens, discutindo a formação da comunidade original e, em particular, enfatizando o papel da UNESCO nessa área e revendo as ações desse organismo no Brasil.

No Capítulo 3, “Conceitos e discussão sobre software livre, software aberto e software proprietário”, Neide Bueno compara e contrasta as diferentes formas nas quais software é disponibilizado atualmente, tanto aberta quanto comercialmente. O texto examina questões relativas a DA e enfatiza a relação entre software livre, software aberto e REA.

Questões relativas a DA no contexto brasileiro, especificamente, são também discutidas em “Recursos Educativos Abertos: nova cultura de produção e socialização de saberes no ciberespaço”, Capítulo 4, de Maria de los Dolores Peña e colaboradores. O capítulo apresenta uma discussão crítica do conceito de REA e analisa exemplos nos quais REA aparecem em contextos educacionais e jornalísticos, focalizando a utilidade e os usos exemplares de infographics.



O Capítulo 5, “Construção coletiva do conhecimento: desafios da cocriação no paradigma da complexidade”, de Patrícia Lupion Torres e colegas, oferece uma discussão de conceitos-chave relativos a REA, tomando como referencial teórico a noção de complexidade proposta como um novo paradigma pelo filósofo francês Edgar Morin. Em particular, os autores examinam as noções de aprendizagem colaborativa e cocriação com objetos de aprendizagem e REA, concluindo que as novas ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona disponíveis abertamente facilitam a colaboração, problematização, criatividade e, em suma, o desenvolvimento e o crescimento individual e coletivo.

Ana Maria Di Grado Hessel e José Erigleidson da Silva complementam essa discussão em seu capítulo “A inteligência coletiva e conhecimento aberto: relação retroativa recursiva”, o sexto capítulo na Parte. O capítulo discute a relação entre inteligência coletiva e conhecimento aberto como um processo dialógico representado por uma espiral infinita que se apoia nos processos de recursividade e retroatividade. Adotando as noções de inteligência coletiva

potencial, que é armazenada no ciberespaço e nas mentes dos indivíduos conectados através da rede, e inteligência coletiva cinética, que está implicada na construção do conhecimento e na resolução de problemas, os autores concluem o capítulo sugerindo um papel importante para REA na relação recursiva entre esses dois tipos de inteligência.

“Estilos de Coaprendizagem para uma coletividade aberta de pesquisa”, Capítulo 7, de Daniela Barros e colegas, discute a teoria dos estilos de aprendizagem no contexto de uma coletividade aberta de pesquisa engajada em processos de coaprendizagem. O capítulo aborda tópicos relacionados à aprendizagem online, relacionando estilos de aprendizagem a estilos de uso de ambientes virtuais para a coaprendizagem, oferecendo um conjunto de princípios para a pedagogia online.

O capítulo 8, “Narrativa transmídia e sua potencialidade na educação aberta”, de Vicente Gosciola e Andrea Versuti, propõe o uso da narrativa transmídia como uma estratégia para o uso e criação de REA no ensino básico. Em particular, os autores exploram o potencial educacional da fan fiction, que é apresentada como uma forma de narrativa transmídia, propondo o uso do universo de Harry Potter como contexto exemplar.

Elementos da cultura jovem são também aspectos centrais ao Capítulo 9, “Games, colaboração e aprendizagem”. Nesse capítulo, Lynn Alves discute o uso de jogos na aprendizagem colaborativa. Defendendo a necessidade da escola atentar para elementos da cultura jovem, o capítulo revê alguns exemplos de utilização bem sucedida de jogos em projetos educacionais.

A contribuição de Claudio Kirner e colegas, “Realidade Aumentada Online na Educação Aberta”, Capítulo 10, concentra-se nos usos de técnicas de realidade aumentada na educação. O capítulo identifica os fatores que permitiram a emergência da realidade aumentada e revê algumas das tecnologias disponíveis abertamente para não-especialistas, discutindo seu potencial colaborativo para a educação aberta através de uma série de exemplos desenvolvidos pelos autores.

Os cinco capítulos subsequentes (11-15) oferecem uma série de reflexões sobre o potencial de REA na formação de docentes. “A experiência de ensinar e aprender em ambientes virtuais abertos”, Capítulo 11, de Vani Moreira Kenski e colegas, descreve as estratégias desenvolvidas em uma disciplina de pós-graduação apresentada na modalidade semi-presencial. A disciplina focaliza a teoria e a prática da docência online, e, na experiência em questão, utilizou 3 AVAs que oferecem funcionalidades e affordances distintas. Além de descrever a experiência e discutir as questões emergentes, o capítulo apresenta vários achados subsidiários relacionados a laços comunitários, à criação de REA e à participação dos estudantes na comunidade acadêmica em geral.

No Capítulo 12, “Docência na cibercultura: possibilidades de usos de REA”, Edméa Oliveira dos Santos e seu grupo de pesquisa exploram usos possíveis para REA na formação de professores para a docência online, adotando a noção de cibercultura como pano de fundo para contextualização da discussão. O capítulo propõe o processo de formação do docente como uma forma de cultivar a autoria, um tema central nos estudos da cibercultura, enfatizando a necessidade de se promover uma cultura de abertura como estratégia-chave para garantir a sustentabilidade dos processos de formação continuada.

A discussão acerca do potencial de REA na educação formal de professores se expande no Capítulo 13, “Formação permanente de educadores, REA e integração dos conhecimentos”, de Stela Conceição Bertholo Piconez e colegas. Em sequência a uma análise das questões pedagógicas envolvidas na formação de docentes, o capítulo destaca o potencial de REA como suporte a abordagens construtivistas e conectivistas, propondo um esquema que integra REA na formação continuada de educadores.

No Capítulo 14, “Coaprendizagem em rede na formação docente: plasticidade, colaboração e rizomas”, Adriana Rocha Bruno e seu grupo apresentam sua pesquisa sobre a Web como espaço de gerenciamento de redes rizomáticas abertas e flexíveis. Os autores apresentam um quadro teórico baseado no trabalho dos filósofos franceses Gilles Deleuze e Félix Guatarri, que, dentre outros pensadores, inspiram as investigações do grupo na área da pedagogia para a educação online.

O capítulo seguinte, 15, “Validação de webconferências para produção de videoaulas abertas, voltadas à formação de educadores”, de Lucila Pesce e seu grupo de pesquisas, apresenta um estudo de caso que focaliza o treinamento de tutores para a educação a distância, uma área de intenso debate no Brasil. Apresentando um estudo de caso, o capítulo discute os processos de desenvolvimento e avaliação de videoaulas em um curso de treinamento de tutores apresentado através de webconferências no contexto da Universidade Aberta do Brasil (UAB).

A formação corporativa é o tema do Capítulo 16, “Educação aberta corporativa: formação do relações públicas para atuar com literacia e REA em ambiente organizacional”, de Roseane Andrelo e Renata Calonego. As autoras sugerem que a disseminação das tecnologias da Web, em particular, das mídias sociais, abriu novos campos de atuação para o profissional em Relações Públicas (RP), que passa agora a ter um papel de caráter educativo no tocante ao treinamento na área de literacia (letramento) em mídias, ou mídia-educação. O capítulo discute

o uso de REA por graduandos em RP em um estudo de caso que utilizou, como o estudo no Capítulo 1, o portal OpenScout.

O Capítulo 17, “Formação continuada virtual intercultural de educadores de comunidades indígenas com REA e redes sociais”, de Maria Cristina Lima Paniago Lopes e grupo, analisa a formação de professores em um contexto intercultural possibilitado pelas tecnologias de informação e comunicação. Tomando como contexto um programa de formação de professores que adota mídias sociais para atender a um público multicultural, o capítulo examina as possibilidades para a integração de REA em formas que fomentem, por um lado, o diálogo intercultural construtivo, e, por outro, o respeito pela cultura e identidade do “Outro”. O uso de mídias sociais para a aprendizagem colaborativa é também tema no Capítulo 18, “Abertura, mobilidade e cognição expandida: possibilidades de novos territórios de aprendizagem”, de Cláudia Coelho Hardagh e colegas.

O último capítulo do livro, “REA na Universidade Aberta do Brasil: limites e perspectivas”, de Antonio Roberto Coelho Serra e colegas, discute os métodos correntes de produção e distribuição de recursos educacionais na UAB. O capítulo apresenta achados preliminares de uma pesquisa que está investigando percepções sobre REA e o nível de adoção desses recursos, bem como de valores da cultura de abertura, na instituição. Os autores sugerem a necessidade de maior conscientização e debate acerca do potencial de REA para a UAB e para o ES brasileiro, como um todo, destacando a importância de se incluir REA em agendas decisórias em todos os níveis, em particular, na área de criação de políticas nacionais.



COMENTÁRIOS FINAIS

Conforme já mencionado, temas-chave abordados no volume estão indicados no mapa final, apresentado a seguir, permitindo ao leitor observar as distinções sugeridas em termos de diferentes focos e lacunas. Talvez indo de encontro à tendência atual de um pensar sobre uma Educação globalizada (ou globalizante), o volume como um todo pode ser tomado como uma indicação que várias das questões prementes confrontadas, em particular, pelo movimento REA precisam ser resolvidas localmente, levando-se em consideração os valores, práticas e estruturas já existentes. Isso sugere também que mais estudos comparativos são necessários.

Em conclusão, é crucial destacar a natureza arbitrária e provisória dos mapas aqui incluídos. Trata-se de objetos abertos e provisórios, partes de um convite aos leitores para que participem e ampliem os debates representados nesse volume, de modo a promover novos pensares, novos fazeres a novas direções de pesquisa para o futuro.

REFERENCES

- CANCLINI, N. G. Diferentes, desiguais e desconectados. 3a Edição. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2009.
- MCANDREW, P.; SANTOS, A.; LANE, A.; GODWIN, S.; OKADA, A.; WILSON, T.; CONNOLLY, T.; FERREIRA, G.; BUCKINDHAM-SHUM, S.; BRETTS, J; WEBB, R. OpenLearn Research Report 2006-2008. Milton Keynes: The Open University, 2009. Disponível em: http://oro.open.ac.uk/17513/2/Research_forWeb.pdf. Acesso em: 29 jun. 2013.
- WELLER, M. The openness-creativity cycle in OER – a perspective. Journal of Interactive Media in Education. n.1. 2012. Disponível em: <http://www-jime.open.ac.uk/jime/article/view/2012-02>. Acesso em: 29 jun. 2013.

PART 1
**THEORETICAL AND
PRACTICAL PRINCIPLES**

1 “CO-LEARNING” – COLLABORATIVE OPEN LEARNING THROUGH OER AND SOCIAL MEDIA

KMI TEAM TOOL-LIBRARY

THE OPEN UNIVERSITY (MILTON KEYNES, UK)

AUTHORS:

ALEXANDRA OKADA | ALEXANDER MIKROYANNIDIS | IZABEL MEISTER | SUZANNE LITTLE

ABSTRACT

This chapter introduces the concept of colearning as well as discussing how open learning networks can produce, share and reuse OER collaboratively through social media.

COLEARNING OBJECTIVES

The aim of this investigation is to identify new forms of collaboration, as well as strategies that can be used to make the production and adaptation processes of OER more explicit for anyone in a social network to contribute.

REUSABILITY

This open content is an adapted version of a conference paper for OCW conference 2012, which was created by the same authors. This chapter can be reused by:

- educators who would like to create reusable OER (images, videos, maps, units);
- learners who are interested in tools for reusing and adapting OER;
- content developers who are looking for different media to enrich OER;
- social network users who would like to produce and share open media content.

KEYWORDS

COLEARNING, COLLABORATIVE NETWORKS, REUSABILITY, OER, SOCIAL MEDIA

1.OPENING WORDS: CO-LEARNING

What is “co-Learning - collaborative open learning”?
Why is co-Learning important in this digital age?
How social media and OER can support co-Learning?



OER1: LEARNING TOGETHER IN DIFFERENT OPEN WAYS THROUGH SOCIAL NETWORKS

Author: Ale Okada

Source: Wikimedia Commons http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aprendendo_juntos_em_diferentes_caminhos_abertos_por_meio_de_redes_sociais.jpg

Description: This image was created through various adaptations made by different users with different tools presented in the OpenScout Tool-Library (SumoPaint, Jigsawsite, Photofunia and Lunapic)

Objective: Be aware of new ways of reusing open educational ideas, content and tools.

License: CC BY SA Content reauthored – Previous | Authors: Nely Mila Vati, Ale Okada

The figure OER1 illustrates the continuous and recursive process of reusing ideas, content and tools by different participants through colearning - Collaborative Open Learning. Its content is the result of several adaptations by different people using different tools. Initially, OKADA recommended the open application “PhotoFunia” for recreating photo montage using different templates. She also shared an example and her original photo. VATI, then reused that photo to produce a puzzle collage with the open tool “Jigsawsite”. She also shared her adapted image. STEIMBER reused these three productions as well as the puzzle idea which was applied to different photos that were remixed. This fourth was created using SumoPaint suggested by another colleague, LILA. Finally, OKADA remixed all these four images into a filmstrip using Lunapic tool to create the representation of this process.

All these five productions, designated as open educational images, were also shared in different social media repositories, e.g. Flickr, Picasa and Wikimedia Commons. Any web users can, therefore, access and reuse them under Creative Commons License.

These open educational images were created using a collective design process that presents relevant information about the image such as: what (title), who (authors + previous authors), where (source), how (description), why (objective + license) (Okada, 2012). Social media and OER are consequently very relevant for providing opportunities for wide sharing and collective learning, in which users can learn from each other’s product and method of producing it. When educational product and process are open, learners can reuse not only its content, but also, tools and methods.

2.INTRODUCTION

Social media networks have been changing the ways individuals and collectives communicate and learn with each other. That means how we acquire and use information as well as how we create and share knowledge and information that are based on web2.0 applications that allows the creation and exchange of User-Generated Content (Kaplan and Haenlein, 2010). Web 2.0 technologies have created a sense of “always being in touch or reachable”, enabling at the same time the sharing, remixing and reuse of open content online and new ways of “Collaboration 2.0” (Okada et al, 2012). Users, professionals and enterprise as well as learners and educators can now self-manage and self-maintain their own collaborative networks through social media.

Social media presented an impressive growth in 2011. Statistics show that social media incREAed from 36% of global Internet users to 59%, reaching a total of 2.8 billion social media profiles that is equivalent to half of all web users worldwide. The number of Facebook users is currently more than 800 million, with more than 200 million registrations per year. YouTube has become the second largest search engine in the world after Google, receiving two billion views a day. With regard to content published through social media per week, more than 3.5 billion pieces of content are shared in Facebook, more than 1 billion in Twitter, and more than 604,800 hours of video in YouTube (Social Media Today, 2012; Social Marketing Trends, 2012; Digital Buzz, 2012). More specifically related to open content under Creative Commons License, Flickr hosts 200 million in October 2011; Wikimedia Commons has

over 12 million files in January 2012. Vimeo added the Creative Commons Attribution license as an option for all users on July 2010. YouTube also implemented an open license but only on June 2011 and started with an initial open library with 10,000 videos.

Social media can be very useful for collaborative open learning through OER due to several key factors, such as global audience dissemination, instantaneous responses and editing, availability for any web user to contribute, easy-to-use interface as well as little or no cost (Okada, 2012; Mikroyannidis, Okada, Connolly, 2011b; Alexander, 2008; Anderson, 2007). This investigation focuses on the use of social media tools for promoting collaborative open learning by engaging open social networks in producing, adapting, sharing and disseminating OER collaboratively. The aim of this investigation is to identify new forms of collaboration, as well as strategies that can be used to make the production and adaptation processes of OER more explicit for anyone to contribute.

This chapter, therefore, aims to introduce first this process of colearning as learning together in different open ways through OER and social media. Second, it discusses the concept of reusability and the framework – OER FLOW – for facilitating the OER production and adaptation. Third, it presents the case study, in which this example above (OER 01) was created as well as highlighting new forms of collaboration through various open media components. Additionally, it provides an activity for readers who would like to contribute to this study. Finally, it summarizes strategies, barriers and future directions.

3.BACKGROUND: CO-LEARNING THROUGH OER AND SOCIAL MEDIA

Understanding the creation of interactive and collaborative productions using social media will be es-

sential for producing and disseminating useful Open Educational Resources (OER). The term “social media”, which means the production by many to many in a decentralized way (Kaplan and Haenlein, 2010), was created before the Internet. However, due to Web 2.0, which supports User-generated content, this term has become extremely popular. Some examples of social media are: Wikis, Blogs, Groups, Twitter, MySpace, Facebook, Linkedin, Flickr, YouTube, Last.fm, Second Life, Wikipedia and many other services. Kaplan and Haenlein (2010) define social media as “a group of Internet-based applications that build on the ideological and technological foundations of Web 2.0, and that allow the creation and exchange of user-generated content”.

The process of recreating new content from existing open resources through social media network provides opportunity for collective open learning, where colearners can learn together not only from accessing content but also from the experience of reconstructing them by integrating their own interpretation as well as getting feedback from their social networks (Okada & Leslie, 2012).

Several studies discussing social media and OER have emerged during the last six years presenting a variety of theoretical discussions and case studies, in which several social media roles for open education can be described. The discussion about social learning space for OER, presented by Buckingham Shum and Ferguson (2012), summarizes some of the dimensions that characterize the social learning design space: learning peers and mentors who both affirm and challenge, 1-1 mentoring, learning conversations, reflection encouraged by the UI, meaningful connections, learning analytics, recommendations, a secure e-portfolio and verifiable accreditation. Reflecting on these dimensions and the meaning of “open”, social media plays a key role for providing space for collaborative interactions, in which learning support for locating and

TABLE 1 - CO-LEARNING THROUGH OER AND SOCIAL MEDIA BY OKADA(2011)

	Traditional e-Learning through VLE	co-Learning through OER and Social Media
COMMUNITY	Specific, structured, and predefined roles	Diverse, flexible and collaborative roles
EDUCATORS	Knowledge source	Collaborative mentors, learning coaches, competence and knowledge facilitators.
STUDENTS	e-learners Reflective peers	coLearners, collaborative participants, co-authors, peer reviewers, social learning managers
AUTHORSHIP	Experts in the field	Diverse authors and co-authors : professionals, researchers, educators and co-learners
CURRICULUM	Pre-defined materials pre-established by the institution	Flexible process shared by users through formal and informal learning
LEARNING SCENARIOS	Disconnected from the learning process or context	Inquiry-based learning, authentic learning social and real context
LEARNING CONTENT	Specific format, no editable low granularity	Diverse open formats, hybrid, editable and reusable high and low granularity
CONTENT PRODUCTION	Sequential: Planning – Development –Review - Publishing – Deliver	Flow: collaborative planning, collective creation, open publishing, wide dissemination, peer-review, reuse and adaptations , continuous improvements
REVIEW	Conducted by Experts	Communities of practice, Social networks
QUALITY / CREDIBILITY	Institutional	Collective feedback, Shared comments, social tracks and learning paths
SOURCES	Learning packages	Interoperable repositories
COPYRIGHT	Copyrights reserved	Open licenses (e.g. Creative Commons
UPGRADE	Little update	Frequent update , continuous improvements
LEARNING TOOLS	Webpages, discussion forum, forms e-portfolios and quizzes	Social Networks, Web and micro blogs, Wikis, RSS feeders, PLE, webinars, social calendars, collaborative and collective task managers
WEB SERVICES	Search engines, calendar, activities, portfolio	Mobile apps, rich media content, RSS feeds, widgets, social bookmarking, clouds, social networking, analytics
LEARNING ACCESS	Restricted, limited, registration and authentication	Open access, diverse environments connected, users can decide what is public or private
LEARNING MANAGEMENT	Self-guided Structured by week or by topics	Collaborative open learning path, Traces of use and recommendations by other co-learners. Shared reviews and feedbacks from any user
ASSESSMENT	Formal assessment, Exams Online activities	Self-assessment, guided orientation, informal feedback, competency-based assessment, flexibility for Accreditation of OER, OER Badges systems

engaging with OER can be provided by all participants.

De Liddo (2012) emphasizes that social media infrastructure based on collective intelligence presents a relevant role for gathering the evidence of OER effectiveness and providing any user (including policy makers) with a community-generated knowledge base to make evidence based decisions. As an example, she describes an environment “the open education evidence hub” a collective intelligence tool for evidence based policy.

Based on the study presented by Ram, Ai, Sohy (2011), social media is also important for providing a new venue for incREAing self-motivated and self-guided learning through open social learning communities. Social media also provides a new venue for collaborative educators. Another significant role played by social media and networking environments, highlighted by Conole and Culver (2009), is to provide a dynamic open environment for finding, sharing and discussing learning and teaching ideas and OER designs. Additionally, Franklin and Harmelen (2008) discuss the importance of social open environments allowing greater student independence and autonomy, greater collaboration as well as incREAed pedagogic efficiency.

Focusing on open communities of learning and knowledge building, Hemetsberger and Reinhardt (2006) explain that media richness is decisive to help users to transform tacit knowledge to explicit and comprehensible knowledge for others through the ability to share widely non-verbal cues, personality traits, rapid feedback, as well as natural language. Interpreting key issues of this study, meaningful pieces of content shared through social media can enable reflective discourse, re-experience and participatory learning.

This investigation focuses on the relevant role played by social media: colearning – collaborative open learning. The term colearning was initially defined in 1996 by Frank Smith in the book “Joining the Literacy Club”. This concept was used to emphasize the importance of changing the role of, respectively, teachers and students from dispensers and receptacles of knowledge to both colearners - collaborative partners on the process of sensemaking, understanding and creating knowledge together. In addition, a decade later, Brantmeier (2005) explains that colearning acts toward student centered learning as well as building a more genuine “community of practice” through dynamic and participatory engagement for collective construction of knowledge. This concept became, currently, more popular due to the rapid advances of Web 2.0, which allows the creation and exchange of user-generated content, information sharing, interoperability, user-centered design and social networking. Due to the philosophy of openness, the process of colearning is enriched through wide participation for creating, adapting and reusing OER (Okada 2012).

Additionally, considering the rapid incREAe of social media users and social networks, several features and key differences can be defined between the traditional e-learning in Virtual Learning Environments (VLE) and colearning through OER and social media (see table 1).

All these features highlight the importance of colearning where co-learners play significant roles such as: co-authoring OER, sharing collective feedback and reviews, co-orchestrating their learning production and process as well as disseminating collaborative learning paths.

There are however several challenges in this process. Several studies highlight some significant barriers in co-authoring OER, particularly OER to be reused (Collis and Strijker, 2003; Harley et al, 2006; Petrides, Karaglioni, Jimes & Mindinch, 2008; Okada and Connolly, 2008, Connolly and Scott, 2009). The majority of best practices with OER in higher education (HE), in fact, show more evidence about ‘first use’ quality aspects rather than specifically presenting evidence of ‘re-use’.

Recent research about recommendations for extending effective reuse (Okada, 2010) remarked upon significant issues to be overcome, particularly the lack of a culture of reuse, which includes social, technical, pedagogical and legal aspects. Diverse topics were highlighted, such as:

- the lack of interest for reusing and developing OER;
- the need for efficient tools to facilitate and simplify reusability;
- the low communication among different stakeholders, as well as;
- the importance of social collaboration for discoverability and credibility around the content.

Many barriers were indicated, such as:

- understanding and meeting learners’ needs catching up the rapid advances of technology;
- implementing appropriate legal aspects;
- disseminating clear issues with respect to copyright and;
- designing reusable resources by taking into consideration several requirements: technological, pedagogical and cultural.

4. DESIGNING REUSABLE OER

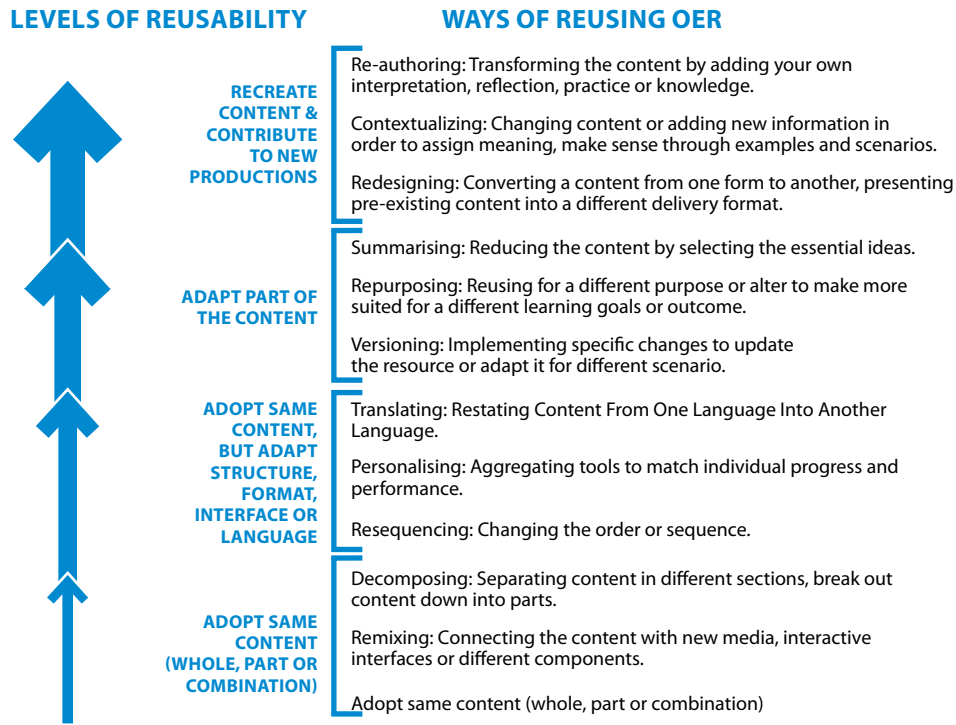
Reusability is a key concept selected in this study for educators and learners that create and disseminate OER to be reused widely using social media. When educators and learners are aware of this meaning, they can design OER with reusability in mind.

The definition of Reusable Learning Content (RLC) is defined as “open educational content designed to be reused, therefore, reproducible, addressable and flexible to be adapted multiple times in multiple ways, in multiple purposes, in multiple formats and in multiple contexts by multiple users. RLC can, therefore, refer to “content of learning”, “learning objects”, “teaching materials”, “rich media content”, “interactive components” and “open educational resources”” (Okada, 2010).

Reusability is therefore an essential feature for OER designers to create content with the facility and flexibility for adopting and/or adapting them. In this context, reusability can be defined as a process of adoption or adaptation. Adopting means selecting the material or part of the material as it is. Adopting involves finding, accessing and making a resource available to be used. Adapting refers to small or significant changes in the content. Thus, the process of reusing OER can be described in numerous forms (such as those listed in Table 2), which define, and therefore, clarify the many different ways in which learning content can be reused (Okada, 2010).

Some of the current literature summarised in the study of RLC (Okada, 2010) has been highlighting five

TABLE 2- LEVELS OF REUSABILITY AND WAYS OF REUSING OER BY OKADA(2011)



principles for content development for reuse which have been summarised by the following list below (LittleJohn, 2003):

- Clear and contextualised learning objectives: reusable resources should be designed based on clear and explicit learning objectives in a way that addresses our own learner's needs, and then generalised to hypothetical cases of reuse by others;
- Well-described granular content: either small chunks or large sections of courses can be pedagogically effective resources for reuse when their content is simple to understand and makes sense;
- Opportunities for meaningful discourse: reusable content can be more significant; when it is designed to be scalable, sustainable, interactive and widely shared;
- Flexible metadata: reusable resources can be more helpful when they offer the opportunity for new users to contribute to the metadata, for instance, by cataloguing the variety of real cases in which context can be wrapped around pre-existing resources, or can be versioned for particular groups of learners;
- Principles for accessibility: accessible principles can be very useful for designing resources that can be reused by users with different needs.

These principles were also applied in the study about the OER Flow (Okada & Leslie, 2012) for co-authoring OER in a flexible and creative way. This approach is based on the metaphor of OER co-authors remixing resources through a similar process to DJs recreating music. In order to represent this process, the image of a spiral below (OER 02) shows some steps to guide the production of reusable OER. The 'OER Flow' aims to encourage the creative process in which colearners and educators can act

as co-authors and recreate also their own approaches to produce their open content learning.

Grounded on the principles for OER development for reuse and the OER flow; this study, therefore, investigates strategies that can be used to make the production and adaptation processes of OER more explicit for any participant to contribute. The more authors produce and share OER, the more co-authors can contribute to the OER flow through a flow movement that increases reusability as well as re-authoring/co-authoring.

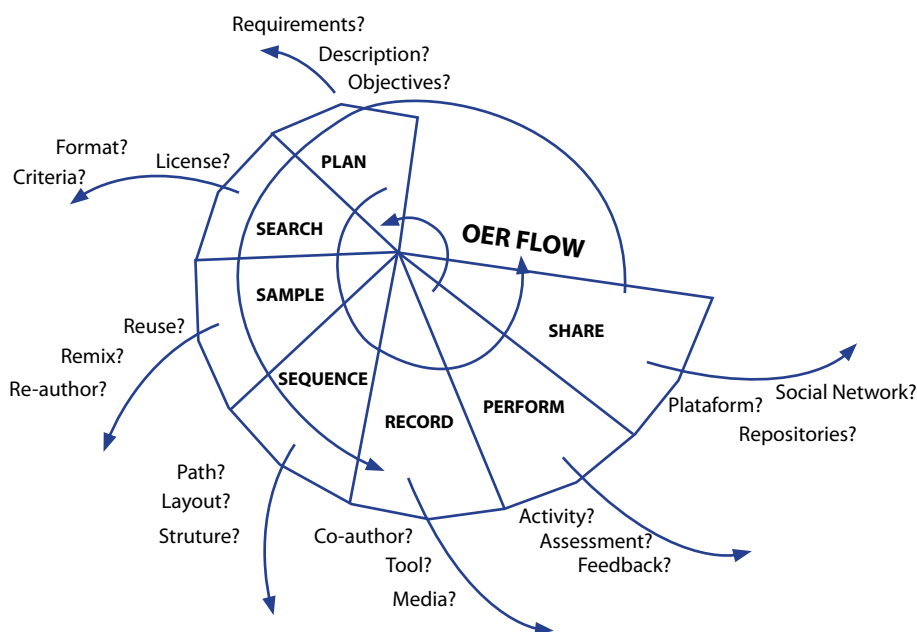
This work also analyses what challenges coeducators and colearners may face when producing RLC collaboratively through social media.

5. CASE STUDY

The participants were approximately 200 COLEARN group members interested in co-authoring OER using tools in the OPENSCOUT tool library. The majority of them are interested in educational technology, participatory media and social learning.

Colearn - collaborative open learning community - is a Portuguese language community focused on technologies for collaborative learning, which was founded in 2006 during the OpenLearn project (The Open University, UK). Currently, there are more than 3,500 members who have been using LabSpace (<http://labspace.open.ac.uk/>), an open virtual learning environment based on Moodle. Since October 2011 two hundred COLEARN members started to use the OPENSCOUT tool library, a social network platform based on the ELGG framework (<http://elgg.org/>).

The OPENSCOUT European project aims to investigate "skill based scouting of open user-generated and community-improved content for management education and training". As part of this project, the OPENSCOUT tool library (<http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/>) has been implemented as a social network



OER 2: OER FLOW SPIRAL

Author: Ale Okada (Previous Authors: OER Flow by Okada and Leslie, "The Flow" by Leslie)

Source: Wikimedia Commons Description: This image was recreated using Power Point 7

Objective: Reflect on the process of design OER as a spiral where colearner and coeducators can act as DJ by applying 7 steps for remixing music for recreating OER

License: CC BY SA

of people that (re)use and adapt OER (Mikroyannidis, Okada, Litde, Connolly, 2010, 2011a). The OPENSOCOUT tool library aims at bringing together these people and enabling them to share their experiences and best practices in (re)using and adapting learning resources. In addition, it aims at supporting case studies and learning scenarios, provided by different backgrounds and stages of the lifecycle of learning resources, including adaptation, collaboration and communication tools, in a perfect articulation with the OER principles of use, reuse and sharing content, including multilingual access.

In order to accommodate the sharing of stories and resources, the ELGG social networking platform has been extended with plugins that enable new functionalities for users registering tools and scenarios with examples. There is the opportunity for participants to tag, comment, rate and recommend stories and resources throughout the tool library. Using these social metadata provides a rich method for filtering and identifying the most useful (e.g. highly recommended by peers) stories and resources for a user in a particular situation. For example, based on the format or license of a particular content a user has found, a suite of useful tools can be suggested. Users can also search for tools using the name, terms in the description, license or format. Differently from the VLE (Moodle), COLEARN members can use the social network platform of the Tool-Library (ELGG), which provides networking functionalities, to manage their social contacts based on their interests and institutional research groups as well as expand their learning and social ties, in a public or private way.

The COLEARN participants who started to use the Tool-Library are organised into 30 different academic groups of research in education from Brazil, Spain, Portugal and England, who are classified in five teams: postdoctoral researchers (45%), PhD students (10%), master students (30%), bachelors (11%) and undergraduates (4%).

This study is applying two research methods of investigation: participatory observation and Research 2.0.

The first, participatory observation, provides us with an empirical study method for collecting and sharing interpreted data created and shared about the group through the interactions of user within the OPENSOCOUT Tool Library. The second method, Research 2.0, is used to collect and analyze data generated from analytics services such as Google analytics from the OPENSOCOUT Tool Library, as well as YouTube analytics and data collected from the initial online survey. In order to promote interaction and collaboration within participants, three important procedures were established by the COLEARN Community in the Tool Library:

- first procedure is a survey for all participants to describe both personal and professional interests as well as academic background, technology skills including experience with social networks, whose data was shared within the community;
- based on their interests, second procedure refers to production of an open educational media (an image, an audio-visual and a social network map) about the openness philosophy in Education connected to individuals and groups' research themes. This also includes a collaborative reconstruction of the open video clip "Shared Culture" created originally by Creative Commons;
- the third procedure focuses on developing an OER unit in groups that integrates the open educational media components created by participants. It also focuses on disseminating the OE production and OER tools through social media.

These three procedures motivated COLEARN Community to create six kinds of OER collaboratively during the period of October 2011 to March 2012:

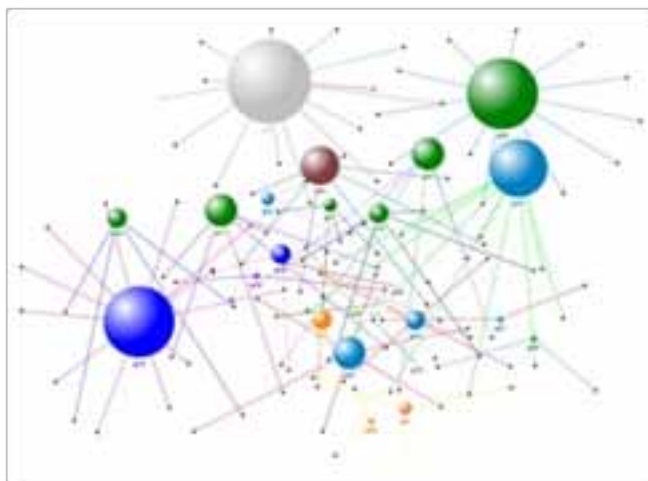
- open educational information: 48 tools description, 60 msgs, 25 scenarios;
- 84 open educational images;
- 20 open educational videos;

- 40 open educational maps;
- 20 open educational units;
- 1 open educational collection.

Six new forms of collaboration, which emerged during this process, were observed during this investigation:

I. SHARING OPEN EDUCATIONAL INFORMATION

Open Educational information refers to public, online



OER3: SOCIAL NETWORKS – CREATED WITH NODEXL

Author: Colearn Community
Source: Tool Library
Objectives: Visualise social network interaction among research groups
License: Work in progress. To be licensed as Creative Commons
References: shared in FM, Tool-Library, FaceBook

accessible messages about events, news, references, technologies and about the process of producing OER. These messages also include suggestions, questions, recommendations and reflections. Additionally, they may contain links to content in various formats, such as images, graphs, text and video clips.

Open educational information generated by the COLEARN Community has been shared in different social media environments: discussion forums in the Tool Library, individual and group interactions in Facebook, as well as microblogging in Twitter. This information concerns events, news, references and production of OER.

Figure OER3 shows a social network analysis of COLEARN research groups with more than 200 people from different locations of Brazil, Portugal UK Spain and France. This image was developed in NodeXL by users of COLEARN and was shared and discussed via the FlashMeeting video conference facility (<http://flashmeeting.open.ac.uk/>) and Facebook. This is part of a collaborative study about Participatory Social Network Analysis by OER communities (Okada, Meister and Mikroyannidis, 2012). The aim of this study is to examine different perspectives of a social network analysis developed by its own users. This case study focuses on the COLEARN open social network in Higher Education interested in OER, as well as the application NodeXL, which is an open tool for social network analysis. The key claim of this study is that the ability to collect and analyse the actions of educational social network by its own participants offers useful perspectives on collaborative OER production and learning.

II. CREATING OPEN EDUCATIONAL IMAGES

Open Educational Images are files in different formats



OER 4: “LEARNING TOGETHER” THROUGH SOCIAL NETWORKS – CREATED WITH ARTENSOFT COLLAGE MAKER

Author: Beto Steimber
Source: WikiMedia Commons & Tool-Library <http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/pages/view/6935/>
Objectives: Reflect on social networks, recreation, reuse, remix of OER (productions and processes)
License: work in progress under Creative Commons license
References: Images & Photos by Colearn shared in Wikimedia Commons, Picasa, Flickr, Tool-Library, FaceBook

(JPG, GIF, PNG, ...) with an open license produced with an explicit educational purpose that is presented with the file. These images with open access and educational use might refer to photos, pictures, graphics, abstract paintings, collages and artistic composition that can be reused by other users following the indications of the Creative Commons license. Although users can use these files with other purposes, additional information about the image, such as ideas, methods and applications might be useful to enrich their new productions.

Open educational images created by the COLEARN Community have been shared in different repositories, such as Wikimedia Commons, Flickr and Picasa as well as social networks Facebook and Orkut. All these images were created by using an open shared template defined by the community to facilitate location and reuse, including better understanding of learning context and objectives.

Colearners have been creating these images using a set of diverse tools shared in the OPENSOCOUT Tool Library (e.g. OER 4). The community has been collaborating not only by creating open educational images but also adding more information in the OPENSOCOUT Tool Library about image editors (e.g. PowerPoint, Picasa, Gimpshop, Myoats, Kaleido, Sumo Paint, Free Online and Photo Editor) and sharing in Facebook. One of the key aims of the COLEARN community is to understand how to create meaningful images with an explicitly stated educational purpose and how the image can help colearners construct new meanings as well as new visual interpretations by reusing the same image and different tools.

III. PRODUCING OPEN EDUCATIONAL VIDEOS

Open educational video clips are short video files in various formats (MOV, AVI, M4V, ...) with an open license produced with an explicit educational purpose that is presented with the file. The video clips can refer to interviews, presentations, excerpts from lectures, tutorials on technology, short stories and other audiovisual productions for learning that can be reused by other users



OER 5: WEB 2.0 OER AND COLEARN COMMUNITY CREATED WITH IMOVIE

Author: Ale Okada and Izabel Meister
Source: Youtube & Tool-Library
<http://www.youtube.com/watch?v=pKnyuuR7pfQ&feature=related>
Objectives: Acquire a deep understanding of the OpenScout Tool Library social network and identify ways of contributing to OER book production
License: Creative Commons
References: shared in Youtube, Facebook, G+. Twitter, Tool-library

following the indications of the license. These users can repurposes these OER by selecting specific portions of the video or remixing it with new files. They also can improve their production based on the ideas, methods and applications used to produce the original version.

Open educational videos produced by the COLEARN Community (e.g. OER 5) have been also published in different repositories such as YouTube, Vimeo and TeacherTube. These movie clips were created through an open template. The intention of this template is to help users identify learning objectives and content. Diverse tools for editing and adapting movieclips were shared in the OPENSOUT Tool Library and its URLs were then disseminated in Facebook by participants. These tools include Picasa, Youtube, Video Editor, Windows Movie Maker/Windows Live Movie Maker, and Camtasia.

Colearn Community also aims to investigate useful strategies to facilitate adaptation of digital films as well as analyse how social media networks can contribute to disseminate and recreate new versions.

IV. ELABORATING OPEN EDUCATIONAL MAPS

The open educational maps are graphical representations that can represent concepts (conceptual map), arguments (map argumentative), brainstorming (mind map) and information from the web (Web Map). These maps under Creative Commons license may be available in open repositories, thus other users can edit and adapt their content.

Open educational maps elaborated by the COLEARN Community (e.g. OER 6) have been shared in Facebook and also in the same repositories of images. Several tools were used to create these maps (e.g. Compendium, Freemind, Mindmeister, Mind42 and Touchgraph). Some versions of these maps are available in public maps repositories, such as the OpenLearn LabSpace (<http://labspace.open.ac.uk/>) for Compendium Maps, as well as the CMap server (cmap.ihmc.uk) for maps created in Cmap Tools. Other files can be accessed as images and are available in Wikimedia Commons and Flickr.

The community is also interested in analysing how different visualizations through maps can be useful not

only as educational content for learning but also as a useful method for OER research.

V. INTEGRATING OPEN EDUCATIONAL UNITS



OER 6: COLLABORATIVE LEARNING NETWORK MAP - CREATED WITH TOUCHGRAPH

Author: Rosemary dos Santos
Source: Tool Library
<http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/pages/view/6935/>
Objectives: Analyse how graphical visualizations can contribute to understand collaborative learning networks
License: Creative Commons Attribution licence
References: shared in Tool-Library

Open educational units are resources that contain



comprehensive content with conceptual and practical
OER 7: WEB 2.0 AND OPEN EDUCATIONAL RECOURSES (OER)
INTO LEARNING AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT -
CREATE IN WORD & ADOBE

Author: Colearn community
Source: Colearn Facebook, OER Blog, LabSpace, Tool Library
<http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/pages/view/4906/>
Objectives: Be aware about openness philosophy and discuss the meaning of OER and social media for widening learning participation.
License: Creative Commons
References: shared in Facebook, G+. Twitter, Tool-library

sections as well as learning activities. These units can either be focused on specific issues that deepen a particular theme or present a new introductory content.

Each research group of COLEARN developed an open educational unit, which integrates open educa-

tional media components described above. These units (ex. OER 07) can be shared in different repositories such as OpenLearn LabSpace, OER Blog and OPENSCOUT Tool-Library.

The first part, which contains chapters in Portuguese, is now accessible to readers to send their feedback and help to enhance the quality of this work. The next step for the community is to examine what are the key issues for designing the unit by integrating all these educational social media components.

VI. OPEN EDUCATIONAL COLLECTION

Open educational collection is an example that combines several educational units under Creative Com-



OER 8: WEB 2.0 AND OPEN EDUCATIONAL RECOURSES (OER) INTO LEARNING AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT

Author: Colearn community
Source: OER BLOG, Colearn Facebook and twitter, http://oer.kmi.open.ac.uk/?page_id=138
Objectives: Reflect and discuss how web 2.0 and OER social networks can be used for learning and professional development
License: Creative Commons
References: shared in Facebook, Likendin, G+, Twitter, Tool-library

mons license. This collection can be a book, a series of units or a course program.

Colearn Community has been creating an open educational book (OER 8) that aggregates all open educational chapters produced by research groups. This collection under Creative Commons license will be available in different formats such as WIKI, PDF, HTML and EPUB for facilitating peer reviews, feedback, reusability and recreation of new work.

Future research of the COLEARN community is to investigate the key issues for disseminating and adapting a collection collaboratively, as well as strategies for obtaining feedback. These issues include also how the OER flow and principles for developed reusable OER can be improved.

6. ACTIVITY

All these open educational media components, OER



OER 9: WEB 2.0 OER AND COLEARN COMMUNITY CREATED WITH IMOVIE

Author: Ale Okada and Izabel Meister
Source: Youtube & Tool-Library <http://www.youtube.com/watch?v=pKnyuuR7pfQ&feature=related>
Objectives: Acquire a deep understanding of the OpenScout Tool Library social network and identify ways of contributing to OER book production
License: Creative Commons
References: shared in Youtube, Facebook, G+, Twitter, Tool-library

tools and strategies for creating and adapting OER can be accessed in the OPENSCOUT Tool-library, which is open for public and users. If you would like to explore new tools as well as reuse and recreate OER, you are invited to register in and share your ideas, comments and production in our social network.

The open educational video OER 09 was produced to explain how the OER book started. If you would like also contribute to this OER book with new themes, you and your colleagues can submit your OER chapter to our OER book following the guidelines published in the OER Book website.

7. LESSONS LEARNED

The rapid incREAs of social media suggests the importance of investigating strategies for developing colearning networks around OER, not only for social learning, but also for collective production. All these important roles that social media play are very significant for improving quality and reusability of OER such as: fast feedback, self-motivation, self-guidance, sense-making, community-generated knowledge and collective intelligence.

There are, however, many important issues to be considered for producing OER using social media such as:

- communities of practices who share clear and useful ways for co-authoring OER;
- professional development for educators creating and reusing OER;
- peer review process to assure quality of OER;
- participation of colearners in selection, reuse and adaptation of OER.

Some barriers observed in this study described by participants which were discussed in the Tool-Library, Facebook and Twitter:

- lack of time for managing various social networks environments as well as exploring and getting accustomed to the Tool Library;
- difficulties in the use of collaborative technologies, including finding and selecting relevant OER tools;
- lack of information about open license, OER and ways to convince the participants' i n s t i t u -

- tions to participate in the OER movement;
- low experience in creating and sharing OER reuse and low understanding of the benefits of OER and potential impact.

This research work based on OPENSOURCE tool-library is a starting point for new investigations. There are diverse themes presented in this chapter, in which the COLEARN community is interested in, such as investigating:

- social network analysis developed by its own users;
- the process of creating and adapting meaningful images;
- useful strategies to facilitate adaptation and dissemination of digital films;
- visualization methods through maps for colearning and research;
- key issues for designing OER by integrating open educational components;
- collaborative ways for reviewing and disseminating a collection of OER.

8. CONCLUSION

This research has presented meaningful ways of collaborating using social media for co-authoring OER. Social media play several key roles for improving quality, encouraging reusability and propitiating rapid dissemination of OER.

This study also outlined key challenges that might emerge when co-educators and co-learners produce OER collaboratively through social media, such as: time management, technology skills, clear understanding of open licenses, enough practice related to OER: reuse, revision, remix and redistribution.

Three important questions were presented at the beginning of this chapter. Some key topics can be summarized below:

What is “colearning - collaborative open learning”?

- Collaborative Open Learning through OER and Social Media;
- Learning together in different open ways through social networks;
- Collective Learning not only from accessing content but also from the experience of reconstructing them by integrating their own interpretation as well as getting feedback from their social networks;
- Changing the role of teachers and students from dispensers and receptacles of knowledge to colearners - collaborative partners on the process of sensemaking, understanding and creating knowledge together;
- Acting toward student-centered learning as well as building a more genuine “community of practice” through dynamic and participatory engagement for collective construction of knowledge;
- All these features highlight the importance of colearning where co-learners play significant roles such as: co-authoring OER, sharing collective feedback and reviews, co-orchestrating their learning production and process as well as disseminating collaborative learning paths.

Why is colearning important in this digital age?

- IncREAing the opportunity for co-authoring OER;
- Promoting the collective sharing of feedback and reviews;
- Motivating users to co-orchestrate their learning production and process;
- Contribute to disseminate knowledge, practice and colearning paths.

How social media and OER can support co-Learning?

- Global audience dissemination;
- Instantaneous responses and editing;
- Availability for any web user to contribute;
- Easy-to-use interface;
- Low cost.

Future research will report progress on important issues mentioned in this study regarding social network analysis, reusability tracking, new strategies and methods to facilitate OER co-authoring and collaborative learning. Everyone is invited to participate in this process through various spaces in which our OER and Social Media networks are expanding:

Twitter: @colearn

Facebook grupo: COLEARN

Blog REA: oer.kmi.open.ac.uk

Flickr: coLearn-coAprender

Wikimedia Commons: colearn

YouTube: Colearn's or Coaprendizagem

AVA: <http://labspace.open.ac.uk/colearn>

ELGG: <http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/groups/839/colearn/>

Web Videoconference: <http://fm.ea-tel.eu/groups/colearn>

GLOSSARY

Elgg is open source social networking software that provides individuals and organizations with the components needed to create an online social environment. It offers blogging, microblogging, file sharing, networking, groups and a number of other features.

ACKNOWLEDGMENT

This research has been co-funded by the European Commission within the Econtentplus targeted project OpenScout, grant ECP 2008 EDU 428016 (cf. <http://www.openscout.net>).

Part of this study was sponsored by Fundação CAPES Ministério de Educação do Brasil

REFERENCES

- Alexander, B. (2008). 'Social Networking in Higher Education'. In R. Katz, (ed.) (2008) *The Tower and the Cloud*, EduCause, <http://www.educause.edu/thetowerandthecloud>
- Anderson, P. (2007). *What is Web 2.0?* Ideas, technologies and implications for education JISC Technology & Standards Watch, <http://www.jisc.org.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf>
- Brantmeier, Edward J.(2005). *“Empowerment Pedagogy: Colearning and Teaching.”* Indiana University. Avail-

- able online at <http://www.indiana.edu/~leeehman/Brantmeier.pdf>.
- Collis, B. & Strijker, A. (2003) 'Re-usable learning objects in context', *International Journal on E-Learning*, Vol. 2, No. 4, pp.5–12.
- Connolly, T., & Scott, P. (2009). *ICOPER Deliverable D4.2: ISURE Quality Control and Web 2.0 technologies* http://www.icoper.org/deliverables/ICOPER_D4.2.pdf
- Conole, G. & Culver, J. (2009). *The design of Cloudworks: applying social networking practice to foster the exchange of learning and teaching ideas and designs*, special issue of CAL09, Computers and Education.
- De Liddo, A. (2012). *The Open Education Evidence Hub: a collective intelligence tool for evidence based policy* OCW Conference 2012.
- Digital Buzz(2012). *Infographic: Social Media Statistics For 2012* <<http://www.digitalbuzzblog.com/social-media-statistics-stats-2012-infographic/>>
- Ferguson, R. & Buckingham Shum, S. (2012). Towards a social learning space for open educational resources. In: Okada, Alexandra; Connolly, Teresa and Scott, Peter eds. *Collaborative Learning 2.0: Open Educational Resources*. Hershey, PA: IGI Global,
- Franklin, T. & Harmelen, M (2008). *Web 2.0 for Content for Learning and Teaching in Higher Education* by Tom Volume: 2008, Issue: 16 August, Publisher: JISC
- Harley, D., Henke, J., Lawrence, S., Miller, I., Perciali, I. & Nasatir, D. (2006). *Use and Users of Digital Resources: A Focus on Undergraduate Education in the Humanities and Social Sciences*, Berkeley, CA, Center for Studies in Higher Education, UC Berkeley, http://cshe.berkeley.edu/research/digitalresourcestudy/report/digitalresourcestudy_final_report_text.pdf
- Hemetsberger, A. & Reinhardt, C. (2006). *Learning and Knowledge-building in Open-source Communities: A Social-experiential Approach*. Management learning Vol 37 (2) Sage Publications 187-214.
- Kaplan, AndREA M.; Michael Haenlein (2010). "Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media". *Business Horizons* 53(1): 59–68
- Koper, E. J. R.. (2003). Learning technologies: an integrated domain model. In W. Jochems & J. Van Merriënboer & E. J. R. Koper (Eds.), *Integrated eLearning* (pp. 64-79). London: RoutledgeFalmer.
- Littlejohn, A. (2003). *Reusing online resources: a sustainable approach to E-learning. Open and flexible learning*. London, UK: Kogan Page
- Mikroyannidis, A. et al (2010). *D3.2.1 Initial Version of the Tool Library*. OPENSOCOUT Project. <http://openscout.net/phocadownload/d3-2-1-openscout-tool-library.pdf>
- Mikroyannidis, A., Okada, A., Little, S. & Connolly, T. (2011a). Supporting the collaborative adaptation of Open Educational Resources: The OPENSOCOUT Tool Library. In: *ED-MEDIA 2011: World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications*, 27 June - 1 July 2011, Lisbon, Portugal. http://people.kmi.open.ac.uk/ale/papers/Mikroyannidis_Okada_Edmedia2011.pdf
- Mikroyannidis, A., Okada, A. & Connolly, T. (2011b). Adapting and Sharing Open Educational Resources: A Social Networking Approach, *11th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2011)*, Athens, Georgia, USA.
- Okada, A. (2012). *Participatory Design: Creating Open Educational Resources Using Social Media Design Principles and Practices Conference 2012*.
- Okada, A. (2011). *D4.3 - ISURE: Recommendations for extending effective reuse, embodied in the ICOPER CD&R*: <http://www.icoper.org/results/deliverables/D4-3>.
- Okada, A. (2010). *Reusing Educational eContent*: <http://labspace.open.ac.uk/course/view.php?id=5571>, retrieved 2008-04-29.
- Okada, A. Connolly, T. & Scott P.(2012). *Collaborative learning 2.0: Open Educational Resources*. Hershey, PA: IGI Global
- Okada A. & Leslie S. (2012). Open Educators and Colearners As Djs: Reuse, Remix And Recreate OER Collaboratively! In Okada, A. Connolly, T. & Scott P.(2012) *Collaborative learning 2.0: Open Educational Resources*. Hershey, PA: IGI Global,
- Okada, A., Meister, I & Mykroyannidis, A. (2012, in press). *Participatory Social Network Analysis by an Open Educational Resources community*.
- Okada, A. & Barros, D. (2011). Using, adapting and authoring OER with Web 2.0 tools, In: *World ED-MEDIA 2011: World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications*, 27 June - 1 July 2011, Lisbon, Portugal.
- Okada, A. & Connolly, T. (2008). *Designing Open Educational Resources through Knowledge Maps to enhance Meaningful learning*. *International Journal of Learning Technology*, 15 (7).
- Petrides, L., Karaglani, A., Jimes, C. & Mindnich, J. (2008). 'An instructor perspective on online teaching and learning in developmental education'.
- Ram, H. Ai, P. Ram & S. Sahay (2011). *Open Social Learning Communities*. In *International Conference on Web Intelligence, Mining and Semantics (WIMS-11)*, Sogndal, Norway.
- Social Marketing Trends (2012). *Social Media Marketing Trends for 2012* <http://www.dreamgrow.com/21-social-media-marketing-trends-for-2012/> Social Media Today (2012). *The Social Media Statistics of Today* <<http://socialmediatoday.com>>

CITATION AND LICENSE

Okada, A., Mikroyannidis, A., Meister, I. & Little, S. (2012). "Colearning" – Collaborative Open Learning through OER and Social Media In: *Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development*. London: Scholio Educational Research & Publishing (CC BY-SA 3.0).

This chapter was adapted from: Okada, A., Mikroyannidis, A., Meister, I. & Little, S. (2012). "Colearning" - Collaborative networks for creating, sharing and reusing OER through social media. In *Proceedings of Cambridge 2012: Innovation and Impact – Openly Collaborating to Enhance Education*, a joint meeting of OER12 and OpenCourseWare Consortium Global 2012. Cambridge, UK. <http://www.ucel.ac.uk/oer12/abstracts/224.html>. (CC BY 3.0)

This chapter is licensed under the Creative Commons Attribution License <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

2 INTRODUCING PERSONAL LEARNING ENVIRONMENTS TO INFORMAL LEARNERS: LESSONS LEARNED FROM THE OPENLEARN CASE STUDY

THE ROLE PROJECT TEAM

Knowledge Media Institute, The Open University

AUTHORS:

Alexander Mikroyannidis
Teresa Connolly

ABSTRACT

This chapter introduces a widget-based Personal Learning Environment (PLE) specifically designed for finding and sharing Open Educational Resources (OER) on the web.

COLEARNING OBJECTIVES

The aim of this investigation is to raise awareness about the capabilities of widget-based PLEs to researchers, educators and learners that are interested in finding and sharing OER.

REUSABILITY

The content of this chapter has been adapted from a paper submitted by the same authors to the PLE Conference 2012.

This chapter can be reused by:

- researchers, educators, and learners who want to find and share OER on the web;
- researchers who investigate the impact and capabilities of PLEs in informal learning;
- content providers who are looking for new ways to expose their OER on the web.

KEYWORDS

PERSONAL LEARNING ENVIRONMENT, WIDGET, OPEN EDUCATIONAL RESOURCE

1. OPENING WORDS

What is a widget?

What is a Personal Learning Environment (PLE)?

How can a widget-based PLE enable the finding and sharing of OER?



FIGURE 1: A WIDGET-BASED PLE FOR FINDING AND SHARING OER

Author: Alexander Mikroyannidis and Teresa Connolly

Source: <http://tinyurl/role-jtel>

Description: This figure is a screenshot of a widget-based PLE developed by the ROLE project.

Objective: Find and share OER on the web with the use of widgets.

License: Creative Commons

Reference: Shared in the ROLE Showcase Platform

Figure 1 shows a screenshot of a PLE consisting of 3 widgets developed by the European project ROLE. The first widget is called Binocs and enables social search of OER. Users can specify the format of OER they wish to find (e.g. videos, presentations etc.) and the repositories they wish to search. The repositories available to search include both OER repositories (e.g. GLOBE, OpenScout, iCoper), as well as some popular Web 2.0 repositories (e.g. YouTube, SlideShare, Wikipedia). Users can recommend the search results to other users of the widget, and also rate them by 'liking' or 'disliking' them. Based on this social rating, the results are ranked accordingly for all the users of the widget.

The second widget is called ObjectSpot and is a search widget specialised to bibliography search. The widget searches across some OER repositories, such as OpenLearn and iTunes U, as well as the top repositories of scientific publications, such as Google Scholar, DBLP, and CiteSeerX.

The third widget is called EtherPad and provides access to a free service on the web that enables users to work collaboratively on a text document. When multiple authors edit the same document simultaneously, any

changes are instantly reflected on everyone's screen. This is particularly useful for meeting notes, drafting sessions, education, team programming, and more.

2. INTRODUCTION AND DEFINITIONS

Widget (or gadget): A widget is a micro-application performing a dedicated task. This task can be as simple as showing news headlines or weather forecasts, but also more complex like facilitating language learning or collaborative authoring. A Google widget is commonly referred to as a gadget.

Widgets can be either desktop-based or web-based. Desktop-based widgets reside locally on your computer and may access the web for information, such as a desktop widget that shows the local temperature and weather. Web-based widgets reside on the web and can be embedded on a web page, such as an RSS reader widget that fetches news on your start page. Web-based widgets have proven quite popular as they enhance the interactivity and personalisation of web sites.

Widget bundle: A widget bundle is a set of widgets that complement each other and are utilised together for a common purpose. For example, a widget bundle for collaborative authoring can consist of widgets such as Google Docs and Google Talk.

Widget store: A widget store is a directory of widgets. Widgets are commonly categorised within a widget store according to their purpose, e.g. widgets for planning, communication, and collaboration. Users can browse and download the widgets, as well as provide feedback on the widgets in the form of ratings and comments. A popular widget store is the Google gadget directory, which lists thousands of free widgets.

Personal Learning Environment: A Personal Learning Environment (PLE) is a facility for an individual to access, aggregate, configure and manipulate digital artefacts of their ongoing learning experiences. The PLE follows a learner-centric approach, allowing the use of lightweight services and tools that belong to and are controlled by individual learners. Rather than integrating different services into a centralised system, the PLE provides the learner with a variety of services and hands over control to her to select and use these services the way she deems fit (Chatti et al, 2007, Fiedler and Völjtaga, 2010, Wilson, 2008).

Self-regulated learning (SRL) comprises an essential aspect of the PLE, as it enables learners to become "metacognitively, motivationally, and behaviourally active participants in their own learning process" (Zimmerman, 1989). Although the psycho-pedagogical theories around SRL predate very much the advent of the PLE, SRL is a core characteristic of the latter. SRL is enabled within the PLE through the assembly of independent resources in a way that fulfils a specific learning goal. By following this paradigm, the PLE allows learners to regulate their own learning, thus greatly enhancing their learning outcomes (Fruhmman et al, 2010, Steffens, 2006).



VIDEO 1: THE ROLE LANGUAGE LEARNING WIDGETS

Author: The ROLE project consortium

Source: http://youtu.be/Vyk_m0FrRG4

Objectives: Introduce the use of the ROLE language learning widgets through a learning scenario.

License: Creative Commons

Reference: Shared in YouTube



VIDEO 2: PLESHARE - SHARE YOUR LEARNING EXPERIENCE

Author: The ROLE project consortium

Source: <http://vimeo.com/25817690>

Objectives: Raise awareness about sharing learning experiences through the ROLE tools.

License: Creative Commons

Reference: Shared in Vimeo



VIDEO 3: SRL TEASER VIDEO

Author: The ROLE project consortium

Source: <http://youtu.be/jTa1vOH6JJA>

Objectives: Introduce learners to SRL and give them a taste of how their learning can be improved with the use of the ROLE tools.

License: Creative Commons

Reference: Shared in YouTube

The emergence of the PLE has greatly facilitated the use and sharing of open and reusable learning resources online. Learners can access, download, remix, and republish a wide variety of learning materials through open services provided on the cloud. Open Educational Resources (OER) can be described as “teaching, learning and research resources that reside in the public domain or have been released under an intellectual property license that permits their free use or repurposing by others depending on which Creative Commons license is used” (Atkins et al, 2007).

The European project ROLE (Responsive Open Learning Environments – www.role-project.eu) is aiming at empowering learners for lifelong and personalised learning within a responsive open learning environment. In order to study and evaluate the applications of PLEs in a variety of learning contexts, the ROLE project has setup a number of test-beds. The ROLE test-beds cover a wide variety of rich contexts in which there is potential for significant impacts of both personal learning and responsive open learning environments. Each test-bed concentrates on researching a large sample of representative individuals; this enables ROLE as a whole to collect experiences covering a large variety of learning contexts and requirements.

The following videos illustrate the various aspects of the ROLE project, in terms of the work being undertaken in PLEs and SRL.

3. THE CASE STUDY

The Open University (OU), UK is one of the ROLE test-beds, concerning the transition from formal learning, where courses are exclusively prepared and delivered by the OU, towards informal learning, where the learner is in control of the whole learning process. This transition is being implemented within this test-bed as a transition from the traditional LMS towards the PLE paradigm (Mikroyannidis, 2011, Mikroyannidis et al, 2010a, Mikroyannidis et al, 2010b).

Our case study focuses on the learners’ potential transition from formal to informal learning. The test-bed in question is the OER repository OpenLearn offered by the OU. OpenLearn (<http://openlearn.open.ac.uk>) currently offers in excess of 6,000 hours of study materials in a variety of formats. These include materials repurposed as OER from original OU courses i.e. formal delivery as well as bespoke OER created by both OpenLearn academics and non-OU educators i.e. enabling informal delivery.

OpenLearn users are primarily informal learners, who want to find and study OER either individually or in collaboration with others. These learners can be in formal education e.g. taking an accredited University course elsewhere and simply looking for additional materials to add value to their primary course or they maybe, what is often described as, “leisure” learners i.e. those who simply want to learn for themselves with no expectation of formal accreditation.

OpenLearn currently uses Moodle as a Learning Management System (LMS) platform. Therefore, in order to add value to those potential learning experiences, this test-bed has endeavoured to raise awareness of PLEs with both the OpenLearn project team as well as with selected parts of the wider OpenLearn community. This ROLE test-bed will measure some of the expectations, perceived benefits and difficulties of implementing a PLE in this environment. Thus, in effect, enabling the assessment of the overall aim by measuring the transition from formal to informal learning as witnessed through OpenLearn staff and students.

This transition attempts to transform and improve the OpenLearn user’s experience by enabling individuals to build and personalise their learning environment thus gaining more control over the potential manipu-

lation and production of as well as use of OER study materials. In addition, the adoption of certain ROLE widgets in parts of the OpenLearn Moodle platform is offering further value to those users by supporting a stronger framework to foster particular communities. This presents an opportunity to individual informal learners to be part of a shared learning experience instead of their current potential lone study.

4. METHODOLOGY

Qualitative and quantitative data were collected through a number of different research instruments. Introductory workshops were organised presenting the basic scenario of a PLE to the audience, followed by an opportunity to experience using pre-selected ROLE tools implemented into a dedicated OpenLearn study unit. The underlying theme of the workshops was: "Finding and sharing OER", but the flexible nature of the embedded activity was such that individuals could tailor this theme to meet their own specific needs i.e. by choosing to look for or discover OER pertinent to their own subject area. Two workshops were conducted using ROLE tools with two different groups, i.e. one with learners and one with educators. Collecting feedback from each group was organised through a survey. This generated both quantitative as well as qualitative data. Representatives from the ROLE project were present at each workshop to deliver information and to circulate during the hands-on part of the session. This was an excellent opportunity to hear how individuals did or did not engage with the ROLE tools. It was a chance to collect some direct qualitative data through comments and feedback from participants.

The first workshop took place at the Joint European Summer School on Technology Enhanced Learning (JTEL) in Crete, May 2011. Participants were postgraduate students from universities across Europe. The JTEL summer school is an annual event and offers an opportunity for PhD students, in different subject area, in TEL to meet, exchange knowledge and develop their research skills whilst engaging with the active TEL community of practice. The second workshop took place at The Open University, Milton Keynes, UK in July 2011. It was organised in conjunction with the Support Centre for Open Resources in Education (SCORE). SCORE offers a variety of support mechanisms to the OER community in England. The attending SCORE Teaching Fellows are appointed from a cross-section of English Higher Education Institutions (HEIs).

A similar but not identical, workshop format was used at each event. Whilst the workshop basis was the same (e.g. setting the scene, describing PLEs etc.), the hands-on materials and pre-selected ROLE tools were tailored for the different audiences. After a short introductory presentation about ROLE and PLEs a short question and answer session followed. The main hands-on section of the workshop was then delivered in the form of an activity. Essentially participants were asked to visit the dedicated OpenLearn webpage shown in Figure 1. This enabled the participants to access a group of pre-selected ROLE tools in the form of widgets.

Participants were asked to use the two pre-selected ROLE search widgets called Binocs and ObjectSpot. En-

gaging in this activity would enable them to find OER that would be suitable to support them in their respective research or teaching scenarios. A third widget, accessing an EtherPad, was also available for this activity and it enabled participants to report their findings in a collective electronic notepad format. At the end of each workshop, a group discussion was also held with the participants contributing about their experiences of using the ROLE tools. Finally, the participants were asked to answer a short online questionnaire (see <https://fit-bscw.fit.fraunhofer.de/pub/bscw.cgi/39223921> for further details).

5. RESULTS

The results of both workshops were, therefore, recorded in a number of formats: it is fair to say that primarily quantitative data was collected from the questionnaire whilst the majority of the qualitative data was collected in situ when facilitators circulated amongst the participants. Secondly, however, some supplementary qualitative data was also gathered electronically via the pre-selected ROLE tool that enabled participants to access the EtherPad and record their experiences as they happened. In general, some participants were comfortable with using the EtherPad whilst others were most definitely unable to grasp the concept or indeed use it effectively. It was for this reason that the facilitators at each workshop collated notes of what they observed and heard during each event.

Overall, the two events were deemed to be very successful. The introduction about the remit of PLEs set the scene and, additionally, participants appreciated the opportunity to use the selected ROLE tools thus the workshops were warmly received by both audiences.

The first event, as previously mentioned, took place during the JTEL summer school in Crete, May 2011. The audience comprised of PhD students all of whom were aged between 21 and 40. There was an even split between the genders. Most participants declared that they had a good knowledge of TEL (73%) whilst the majority also indicated that they had "some" knowledge of OER (73%). The purpose of the workshop being that participants were encouraged to use the ROLE tools to seek out appropriate OER materials that would support them in their subject area of research.

In general, the JTEL participants' overall opinion of using the ROLE tools as part of the learning activity in the workshop was a positive one. Participants recorded in the free text responses of the questionnaire that their experiences of using the tools were "...useful, especially the search widgets" along with "LOVED THEM!!!! I found them really useful both for search and collaboration" and "a great idea". With relation to a PLE scenario, the responses were much more mixed. Interestingly, the groups' strongest opinion related to the statement "Using a PLE would improve my motivation for learning" where some 57% registered a neutral response to this premise. Other strong opinions were also voiced in respect of the statements "I would find a PLE useful for my work" where some 52% agreed with 21% strongly agreeing and "I would find interacting with a PLE requires a lot of mental effort" invited a 52% disagreement to be recorded. This would suggest that

many of the participants recognised that using a PLE required some effort initially along with a discerning thought process but such effort would offer individuals greater benefits in the long run.

Participants were also invited to record their opinions related to comments or questions for improving the ROLE tools. Significantly fewer responses were recorded in response to this invitation (50% of group total). It is not clear why this is so. Nonetheless, some useful ideas were recorded, such as “it would be useful that each resource had more indications about how rich it is. Not only number of comments, but also links, embedded content etc.” In other words, the participant recognised the value of the ROLE tool for his/her research work and wanted more relevant information to be displayed once a search query had completed i.e. that materials were situated in a wider context (in this case in relation to OER subject matters).

The second workshop took place with an audience of educators whose age profile was somewhat in contrast to the JTEL Summer School. The majority were SCORE Teaching Fellows who were aged 30-50 with a 60:40% female:male division. Their knowledge of TEL also invited a wider range of responses in that 30% recorded themselves as “experts” with 40% stating “good knowledge” alongside 30% saying that they had “some knowledge”. They also recorded an identical response in respect of their OER knowledge. Once again the purpose of the workshop was that participants were encouraged to use the ROLE tools to seek out appropriate OER materials that would support them in their subject area of either their Teaching Fellow or “normal” research.

In respect to the question “What did you think of the widgets of the learning activity?” the educator participants responded with an even split between positive and neutral comments such as “Good in principle, liked the ability to search file type. Needs wider range of search engines. Didn’t work properly on the iPad” as well as many responses of “useful/nice idea/worked well in general” in addition to “... but would be even better if the search results were filtered for Creative Commons licenced items” indicating that the educator recognised the potential of the search tool to be further refined.

There was a rather mixed response to the question “Your opinion of widget-based PLEs”, but overall many of the educators (ranging from 40-60%) registering that they were neutral in their opinion of the nine listed statements. Likewise, only 10-20% of participants registered either strongly agreed or disagreed views. For example, with respect to the statement “It would be easy for me to use a PLE”, some 40% of the educators agreed but, as indicated earlier, another 40% held a neutral view of this statement alongside the remaining 20% registering that they disagreed.

The final survey question requested comments or suggestions for improving the ROLE widgets. In exactly the same way as the JTEL Summer school workshop, this invitation revealed a limited number of responses. They were, however, helpful in terms of feedback for the ROLE tool developers and ranged from “support or examples of good use would be helpful – the interface is not immediately intuitive” through “... the search needs to direct users towards OER repositories and/or Google results filtered by licence” to “the search results

I got were not necessarily OER”. The latter suggesting that definitions of what is being searched for need to be clearer as well as pre-selecting the most appropriate search engines/repositories rather than a wider set of resources that seem to confuse some of the end users.

6. ACTIVITY



FIGURE 2: THE ROLE ONLINE COURSE

Author: Alexander Mikroyannidis and Teresa Connolly

Source: <http://labspace.open.ac.uk/course/view.php?id=7433>

Objectives: Introduce the ROLE concepts and technologies to a variety of audiences, including educators, learners, and researchers.

License: Creative Commons

Reference: Shared in OpenLearn and the ROLE project web site (<http://www.role-project.eu/>)

If you would like to try the ROLE widgets described in this chapter, then you may visit the ROLE online course available at <http://labspace.open.ac.uk/course/view.php?id=7433>. The course has been developed in OpenLearn as OER in order to introduce the main concepts and technologies behind ROLE. In this course, you can learn more about the ROLE widgets and use them within structured learning activities.

7. LESSONS LEARNED

The successful implementation of PLEs and their adoption by informal learners involve significant challenges, as shown by the OpenLearn case study. These challenges are related with the different levels of support required by the target audiences, as well as the overall quality of the offered educational tools and services.

In particular, the OpenLearn case study showed that informal learners are looking for accessible and easy to use learning tools, accompanied with introductory and guidance learning course materials. These tools also need to be easily customizable so that they can fit the learners’ needs and goals. Informal learners want to be able to receive feedback about their learning progress, as well as provide feedback about the usefulness of the tools and their overall learning experience. Finally, fostering communities of learners that have common learning goals and are willing to engage with novel learning technologies is an essential element towards offering a shared learning experience to informal learners through PLEs.

Regarding the 3 key questions stated in the beginning of this chapter, we can summarise the following answers:

What is a widget?

- A widget is a micro-application, residing either on the web or on your computer desktop. You can use widgets and widget bundles to compose your PLE, thus aggregating resources for your own learning purposes.

What is a Personal Learning Environment (PLE)?

- A PLE is a facility that enables an individual to take control of his / her learning journey by accessing, aggregating, and sharing online learning tools and content.

How can a widget-based PLE enable the finding and sharing of OER?

- The ROLE project has developed a number of tools for performing these tasks within a PLE, in collaboration with other learners.
- The ROLE online course in OpenLearn (<http://labspace.open.ac.uk/course/view.php?id=7433>) introduces and explains the use of these tools.

8. CONCLUSION

This chapter has presented recent results from the work being undertaken within the ROLE project, regarding widget-based PLEs for finding and sharing OER. In particular, the widgets developed by ROLE were introduced, together with results from user evaluations. The ROLE widgets were piloted with two different audiences: students and teachers. The results from these pilots have provided us with an insight into the OER-related needs of these different stakeholder groups.

Future research will report on the findings from pilots and evaluations of a wider range of ROLE tools and services. In particular, tools and services for supporting teachers and students in becoming self-regulated are currently being developed in the project. The evaluation of these technologies by the relevant stakeholders will allow us to better comprehend the challenges associated with SRL.

ACKNOWLEDGMENTS

The research work described in this paper is partially funded through the ROLE Integrated Project, part of the Seventh Framework Programme for Research and Technological Development (FP7) of the European Union in Information and Communication Technologies.

The authors would also like to express their gratitude to their colleague Elpida Makriyannis for kindly volunteering to facilitate the ROLE workshop held at the JTEL Summer School in May 2011.

REFERENCES

Atkins, D. E., Brown, J. S. & Hammond, A. L. (2007) *A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities*. The William and Flora Hewlett

Foundation, http://www.oerdeserves.org/wp-content/uploads/2007/03/a-review-of-the-open-educational-resources-oer-movement_final.pdf.

Chatti, M. A., Jarke, M. & Frosch-Wilke, D. (2007) *The future of e-learning: a shift to knowledge networking and social software*. International Journal of Knowledge and Learning, 3(4/5), 404-420.

Fiedler, S. & Völjtaga, T. (2010) Personal learning environments: concept or technology? Proceedings of PLE 2010 conference. http://pleconference.citilab.eu/wp-content/uploads/2010/07/ple2010_submission_45.pdf.

Fruhmann, K., Nussbaumer, A. & Albert, D. (2010) A Psycho-Pedagogical Framework for Self-Regulated Learning in a Responsive Open Learning Environment. International Conference eLearning Baltics Science (eLBa Science 2010). Rostock, Germany.

Mikroyannidis, A. (2011) Supporting Self-Regulated Learning within a Personal Learning Environment: The OpenLearn case study. IN KRAVCIK, M., LAW, E. & NUSSBAUMER, A. (Eds.) International Workshop on Self-Regulated Learning in Responsive Open Learning Environments (SRL-ROLE 2011), 11th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2011). Athens, Georgia, USA, IEEE Computer Society Publications.

Mikroyannidis, A., Lefrere, P. & Scott, P. (2010a) An Architecture for Layering and Integration of Learning Ontologies, applied to Personal Learning Environments and Cloud Learning Environments. The 10th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2010). Sousse, Tunisia, IEEE Computer Society, 92-93.

Mikroyannidis, A., Lefrere, P. & Scott, P. (2010b) A Semantic Knowledge Base for Personal Learning and Cloud Learning Environments. Workshop on Supporting e-learning with language resources and semantic data, Language Resources and Evaluation Conference (LREC). Valletta, Malta.

Steffens, K. (2006) Self-Regulated Learning in Technology-Enhanced Learning Environments: lessons of a European peer review. European Journal of Education, 41(3/4), 353-379.

Wilson, S. (2008) Patterns of personal learning environments. Interactive Learning Environments, 16(1), 17-34.

Zimmerman, B. J. (1989) A Social Cognitive View of Self-Regulated Academic Learning. Journal of Educational Psychology, 81(3), 329-339.

CITATION

Mikroyannidis, A., Conolly, T. (2012). Introducing Personal Learning Environments to informal learners: lessons learned from the OpenLearn case study. In: Okada, A. (2012). Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENCE

This work is licensed under the Creative Commons Attribution License [http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/\(CC BY-SA 3.0\)](http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/(CC BY-SA 3.0)).

3 LEARNER-CENTRED TEACHING THROUGH OER

VIRTUAL CENTRE FOR INNOVATIVE LEARNING TECHNOLOGIES

University of Mauritius and OLnet, Open University UK

AUTHOR:

Sandhya Gunness

ABSTRACT

This chapter investigates the barriers to using OER, such as lack of awareness about OER and policies about Intellectual Property rights at the University of Mauritius. A discussion around a survey that was carried out at the University of Mauritius (UoM) evaluates the extent to which academics at the UoM are aware of and access OER for their teaching purposes. Following the survey, some of the academics embarked on an online workshop on Educational Technologies and reflected on various topics such as Social Presence, Automated assessment, Authentic assessment and collaborative learning which form the framework towards open practices for teaching and learning.

COLEARNING OBJECTIVES

The objective of this chapter is to spark discussions around the teaching practices in developing country nations, especially when it comes to putting the learner at the centre of the teaching and learning process. This chapter confirms the fact that learner-centredness can be achieved with the right support through regular professional development programmes in educational technologies and a review of existing policies to include collaboration and more “openness” as a guiding philosophy at the UoM.

REUSABILITY

This chapter can be reused by academics, learning designers and trainers in developing countries who wish to design and evaluate professional development programmes on OER and learner-centred teaching. Also it would interest researchers investigating teaching practices in developing countries. The survey questionnaire is open for readaptation and reuse.

KEYWORDS

OPEN EDUCATIONAL RESOURCES, MAURITIUS, TEACHING PRACTICES, TRANSFORMING EDUCATION, LEARNER-CENTRED TEACHING.

1. OPENING WORDS



FIGURE 1: INTRODUCING OPEN EDUCATIONAL RESOURCES AT THE UNIVERSITY OF MAURITIUS

Author: S.Gunness

Source: http://wikieducator.org/File:OER_at_Uom.jpg

Description: This figure is a screenshot of a widget-based PLE developed by the ROLE project. Created in MS PowerPoint and Adobe Photoshop and includes an adapted image of lolly sticks courtesy Recycle this <http://flickr.com/photos/recyclethis/185807557/>

Objective: Reflect on a few snapshots from the University of Mauritius, a chart showing OER awareness and some of the concepts relating to OER
License: Creative Commons (CC BY SA)

OER1 shows a few snapshots from the University of Mauritius, a chart showing OER awareness and some of the concepts relating to OER. Key Questions that will be addressed in this chapter are the following:

- Are developing country nations benefitting from OER?
- What are the main barriers to OER use and open educational practices?
- How can we transform teaching practice to encompass more learner-centred approaches?
- How can we raise awareness about OER and develop supporting mechanisms for OER release and use to help in this transformation?

2. INTRODUCTION

When the International Council for Open and Distance Education (ICDE) launched its global Open Educational Resources (OER) Task force in November 2006, it was said that: "One of the main driving forces for efficient and quality e-learning in the future is likely to be OER, which is a tremendous opportunity for everyone to share, use and reuse the world's knowledge." (ICDE, 2006). The main assumption here was that e-learning has a major presence in the teaching practices of academics and that the latter are aware of the potential improvement in the quality of the design and delivery of their content. At the University of Mauritius (UoM), the Virtual Centre for Innovative Learning Technologies (VCILT) provides the main e-learning facilities with Moodle as platform and the regular organisation of workshops to guide lecturers for better design and delivery of their online course.

Another initiative towards incREaIng quality teaching at the UoM is the Post Graduate Certificate in Teaching and Learning (PGCert TAL) where it is mandatory and university policy for new academic recruits to go through the first module TAL 5010 Academic Induction to be accepted on a permanent post since 2003. The Certificate level also comprises a module (TAL 5012) on Educational Technologies which is run totally online so that the lecturers experience this mode of delivery as would their students and so that they design more technology-enhanced learning activities for their students.

While these opportunities serve to improve teaching and learning at the UoM, attaining the level of post graduate certificate requires that we wait for seven years before graduating with a PGCert in Teaching and Learning which demonstrates a very inefficient program. Also, we have very little information as to means and ways, or whether at all, academics integrate OERs for their classroom interactions. We anticipated on academic teaching practices in relation to Open Educational Practices (OEP) through a questionnaire survey. A total of 45 academics responded to the questionnaire out of the 98 invitations sent. The low response could actually point to apprehensions or aversions of academics with anything to do with Educational technologies.

In the Open e-Learning Content Observatory Services (OLCOS) roadmap, Geser (2007) had warned about the insignificant impact of OER in teacher-centred dominant practices, and emphasised the need to foster open practices of teaching and learning that are informed by an educational framework supported with digital content, tools and services in the learning process based on:

1. competency-focus;
2. the constructivist paradigm of learning; and
3. creative and collaborative engagement of learners

These three main approaches, were then integrated in a follow-up workshop with academics who were following the TAL 5012 Educational Technologies module.

3. SCENARIO

This section presents the University Of Mauritius context as well as why we should start thinking seriously about OER. Established in 1965 as College of Agriculture, the University of Mauritius (UoM) currently dominates the Tertiary Education Sector in Mauritius with a Gross Tertiary Enrolment Rate (GTER) – of 43%, that is 11,900 students. The university's vision is to be a leading international university, bridging knowledge across continents through excellence and intellectual creativity (Herana report, 2007). The university's current strategic plan, Strategic Directions 2006–2015, has the following six strategic directions:

1. knowledge creation;
2. knowledge diffusion;

- investing in resources;
- quality culture and good governance;
- national, regional and international collaborations;
- community outreach.

The University of Mauritius enjoys a good reputation with local employers and excellent feedback from external examiners hailing from reputed international academic institutions. A public university, deriving much of its income from public funds, the UoM also attracts the best students freshly out of secondary schools as well as highly qualified personnel.

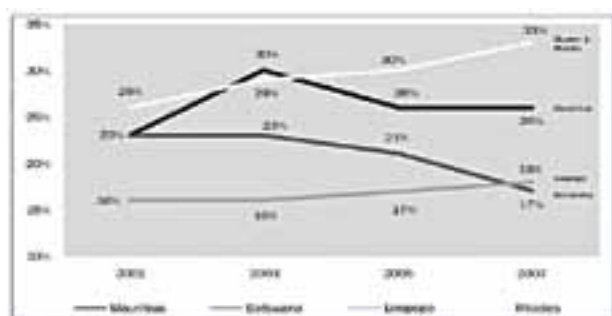


FIGURE 2: COMPARISON OF SCIENCE AND TECHNOLOGY GRADUATION RATES IN FOUR AFRICAN UNIVERSITIES.

Figure 2 shows that UoM's and Rhodes' performances in producing SET (Science, Engineering and Technology) graduates were well above those of the other two universities of Botswana and Limpopo. UoM's average cohort success rate for 2001–2007 was 78%, Botswana's 55%, Limpopo's 50%, and Rhodes' an exceptionally high 88%. The data indicate that UoM was, in terms of its SET graduate outputs, an efficient university (Bailey et al, Herana report, 2007).

At present, the University receives around 8000 applications for its courses and the actual intake is around 4,000 students every year. It is not clear whether the other 4,000 students are not admitted because of unsatisfactory levels to be able to join the courses, or whether they would have meanwhile opted for other universities- what is clear however is that the UoM will not enjoy this position of dominance for too long. Mauritius has set itself the target to increase the gross tertiary enrolment ratio from 43% to 70% by 2015. The island is also targeting to attract 100,000 foreign students by 2020. According to UNESCO, sub-Saharan Africa has the highest growth in tertiary enrolment.

Mauritius can be an ideal platform to attract students from Sub-Saharan Africa for higher education. The regulatory framework is already in place to allow foreign universities and tertiary educational institutions to legally start operations in Mauritius. The Board of Investment (BOI), a governmental body, organised the Mauritius International Knowledge Investment Forum (MIKIF) 2012 on the 30th January at the Intercontinental Resort, Mauritius with the objective to showcase the various investment opportunities in Mauritius to the global education community. The event saw the participation of Investors and CEOs of property development firms, policy makers, university administrators and academics from India, Singapore and the UK keen to forge strategic alliances and make inroads into new

markets. In the face of such tremendous competition from tertiary education international giants (Amity University, Middlesex University (UK), Vatel Hotel School (France), Birla Institute of Technology (India), London of Accountancy (UK), NIIT (India), Limkokwing University (Malaysia) and JSS Academy (India) who have set up campuses on the island.

The University of Mauritius is poised at a crossroad where internal university politics (with the current restructuring), omnipresent technological transformations in education and government policies of democratising tertiary education force us to reconsider the learners' perceptions of the contemporary higher education scene and perceive these learners more as "partners" for our further development. Reports from Universities that have "opened up their content" prove that OERs are an invaluable means of showcasing institution's intellectual outputs, promoting university profile and attracting students. Butcher (2010) mentions that "it is clear that universities should understand that their real potential educational value lies in their ability to provide effective support to students through their ability to provide intelligent assessment and critical feedback to students on their performance- the focus being less on the content, but more so on the quality of service."

The efforts of universities like the Massachusetts Institute of Technology and the Open University, UK to release their content as OER reflects an understanding of the needs of today's students, as well as an effort to lead the OER movements and benefit from the publicity that such leadership generates. Butcher (2010) predicts that "in such an [competitive] environment, it is foreseeable that reputation will grow by making Open Educational Resources and Higher Education content available as a way of publicising competence in providing support, assessment, and accreditation." However, Geser (2007) had already pointed out that "the established culture of academic and higher education institutions does not particularly foster the creation, sharing and re-use of Open Educational Resources. In universities, greater value is often attached to research than to teaching, in particular when it comes to academic promotion. Hence, there is usually little incentive and support for faculty to experiment with innovative IT-enhanced forms of teaching and to excel in producing and sharing educational material."

4. SURVEY AND DATA ANALYSIS

An online questionnaire was developed using the free online tool 'Survey Monkey'. The questionnaire is attached in Annex 1 and can also be found on WikiEducator <http://wikieducator.org/File:OlnetQuestionnaire.odt>. The questionnaire (inspired by a similar doctoral study on OER use and reuse by Dr Chris Pegler) comprises of elements from AREA 1 and 3 of the document presenting the official list of best practice in the implementation of open educational practices, as defined by the Open Educational Quality Initiative (OPAL 2011).

It has to be mentioned however that the term "Open Educational Resources" was refrained from being used since this would have constituted a technical jargon that many academics would not have understood.

“Digital resources” or digital material were used instead, while pertinently asking about OERS. The questions were implicitly directed at finding out whether, at all, academics were aware of Open educational resources and how they integrated these into their lectures. Of main interest, the following dimensions were investigated:

1. Extent of using and repurposing OER;
2. Availability of a process for OER creation;
3. Degree of sharing of OER and OEP;
4. Extent of working with open learning architectures;
5. OEP usage: This dimension describes the degree to which open educational practices are embedded as a reality in the organization’s teaching, learning, and other everyday processes;
6. Quality concepts for OEP: ‘Value’ of teaching (in comparison to research activities in the institution);
7. Level of knowledge and skills;
8. Digital literacy.

Relating to the proportion of digital material used for their classes, shows that 66% of the academics use only or mostly digital material – showing a definite shift from physical text-books towards digital resources.



FIGURE 3: PROPORTION OF DIGITAL MATERIAL USED FOR CLASSES

Only 9% of the lecturers provide content online, which means that most of the time (67%) they are delivering face-to-face lectures using mostly digital material. The question then arises whether the lecturers are creating their own resources from scratch or using resources available online.

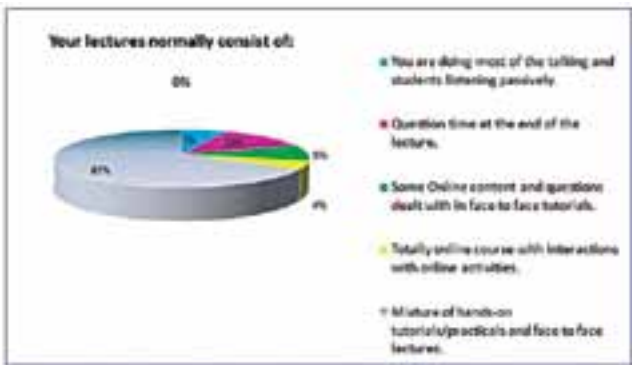


FIGURE 4: LECTURE DELIVERY METHODS

Question 9 addressed this issue of reuse by looking at the perceptions of academics at the UoM with respect to using and reusing content online. The question was formulated as “9. Please indicate whether you agree, are indifferent, or do not agree with the following statements pertaining to using material available on the internet. Please specify any other concern you may have”.

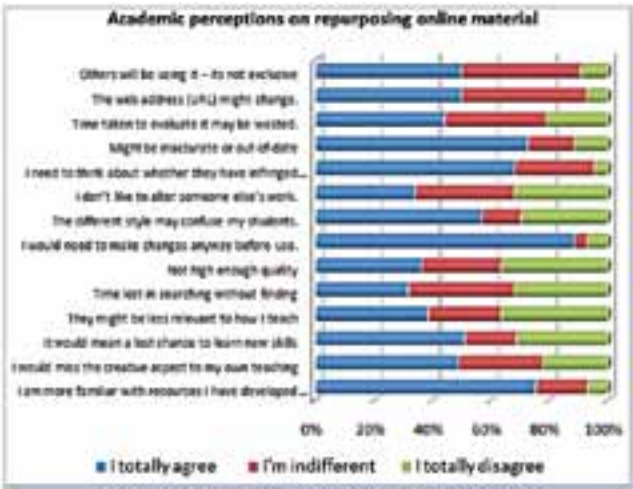


FIGURE 5: PERCEPTIONS OF REPURPOSING ONLINE MATERIAL

Looking closer at the results, it is found that opinions are pretty much divided: 76% academics prefer creating their own resources since they are more familiar with the contents. Half of them would miss the creative aspect, and they prefer the chance of learning new skills. 89% mention that they would need to make changes to existing material, while 68% do think of copyright infringement. On the other hand, most of the academics are either indifferent to relevance of the materials to their teaching, or are not so much concerned about quality of existing resources. 66% would not find it unethical to alter someone else’s material and a similar proportion do not think that time is being wasted in searching for material online.

Two academics sent additional comments:

Comment 1

“Personally, I “don’t care much” (without any bad connotation) about online materials because I noted most students do know how to get information online; sometimes better than myself, more up to date info ... Thus, even though these online mats are not “officially” included in my course, students do HAVE ACCESS to them; after all, internet facilities are provided to them, and most do have ADSL at home (I dont!). My main emphasis for effective teaching to the “rather” weak students in Physics is to make them understand the basics and for these, I do have additional tutorials ... Also, in absence of “someone” present, they do not concentrate on what is written; ie they look at things but do not see things! Eg, Nelkon and Parker have written a very good HSC physics book where things are explained in good and clear english. When studying Phenomena like thin film interference during lab sessions, I noticed that students still cannot understand what happen, cannot understand the physics behind the phen., even though everything is clearly explained. I usually have to force them to read aloud and translate in creole each sentence and explain. Then we discuss. So, even though online mat would be most interesting (even to myself!), this may not be applicable to most “youngsters” who are not capable of looking at something “sincerely, without bias”.

Comment 2

“Materials on the net may not be accurate and it has to be used with caution after careful evaluation and verification.”

The fact that students are more proficient at searching for resources on the net is not surprising, however, it should be noted that academics are provided with refunds for their internet usage at home as incentives for more research and enhancing their teaching with e-learning material.

In an attempt to evaluate the culture of sharing and collaboration at the UoM, a question was formulated pertaining to sharing resources other than with their students and more in relationship to research and scholarship:

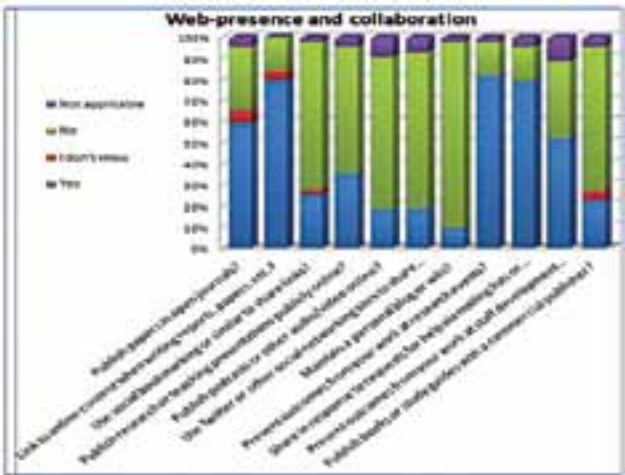


FIGURE 6: ACADEMIC WEB-PRESENCE AND COLLABORATION

While it came as no surprise that most of the academics do disseminate results at research seminars and conferences, 36% of UoM academics do publish research or teaching presentations online and 19% do use social networking sites for sharing information.

Incidentally however, awareness and use of existing Open educational resources is quite disappointing. As the chart below shows, while 43% of the lecturers are aware of MIT OCW, only 2% actually use their contents, and around 7% use material from Open learn. Although the numbers are quite small in themselves, the reusability factor in the design of materials might have contributed to this “preference” for OpenLearn material.

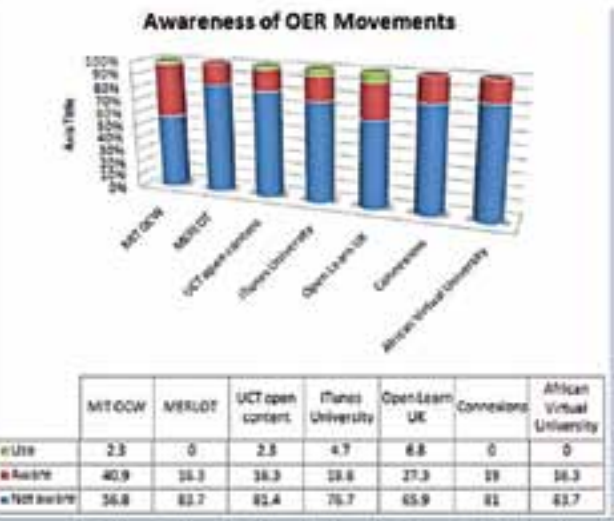


FIGURE 7: AWARENESS OF OER INSTITUTIONS

Ehlers (2011) relates this reluctance in OER uptake in higher education to that fact that the current focus in OER is on expanding access to digital content with little consideration for pedagogical approaches and enhancing quality and innovation in teaching and learning. He recommends that beyond access to OERs we should be thinking of embedding OERs into our teaching and learning practices. This reinforces Butcher's (2010) idea that simply providing content freely available for use and adaptation will not necessarily improve higher education delivery and that “effective use of educational content demands, amongst other requirements, good educators to facilitate the process” who in turn need to be equipped with the necessary knowledge and tools to be able to harness the transformative potentials of OERs.

Open Educational Practices (OEP) were implemented in an online workshop which was competency-focussed, based on the constructivist paradigm of learning and required the creative and collaborative engagement of learners. The parallels with learner-centred teaching and learning are central to the discussion topics in the reflective forums created in the Moodle platform at <http://learningspace.co.za/moodle/login/index.php>.

4.1. OPEN EDUCATIONAL PRACTICES AND LEARNER-CENTRED TEACHING AND LEARNING.

Learner-centred teaching is an approach to teaching that is increasingly being encouraged in higher education. Rather than focusing on simply delivering their lectures to their classes, learner-centred teachers employ multiple teaching strategies. This approach emphasises a variety of different types of methods that shifts the role of the instructors from givers of information to facilitating student learning. Learner-centred approaches are characterised by the three main factors:

- constructivism (based on the belief that learners develop new knowledge through building on previous knowledge and experience);
- deep learning (where learners actively engage with meaning); and
- learner self-responsibility.

Bonk and Reynolds (1997) had suggested that for learner-centred approaches, institutions needed “to create challenging and novel environments that help the learners link new information to old, seek meaningful knowledge and think about their own thinking. Creation of challenging and novel environments entails changes in perceptions of higher education teaching, “where learners given the freedom to explore aREA based on the their personal interests, and who are accompanied in their striving for solutions by a supportive, understanding facilitator not only achieve higher academic results but also experience an increase in personal values, such as flexibility, self-confidence and social skills” Rogers (1983).

Building upon aspects of the learner-centred paradigm, the next paragraph describes the objectives and results of the online workshop which formed part of the TAL 5012 Educational technologies designed and delivered by Dr Fran Greyling.

4.2. INTEGRATING LEARNER-CENTRED TEACHING AT THE UNIVERSITY.

The Postgraduate Certificate/Diploma/MSc Teaching and Learning in Higher Education Programme was approved at the 431st Senate meeting in November 2001. Since its launch, the delivery was carried out by overseas resource persons, mainly South Africa. UoM academics have been unanimous in seeing the benefit of this module which was in fact commended by the Quality Assurance Audit in 2005. The aim of this module is to provide an overview of developments taking place in Educational Technology as applicable to Higher Education, through the different 'generations' of mode of delivery. It provides broad insight into the use and implementation of various strategies in the learning environment. It is expected that as a result of working through this module, the lecturer will be able to:

- distinguish between methods and products of new Technologies;
- determine the role of new Technologies in enhancing Teaching and Learning;
- identify conventional and modern techniques of Teaching and Learning;
- assess the limitations of Educational Technology.

In contrast to previous sessions, the current TAL 5012 was held totally online since the facilitator had unfortunately had an accident and was unfit for travel.

Thanks to the marvels of educational technology and with the assistance of the VCILT, the module was still run as scheduled and in a Trojan horse tactic, dimensions of Open Education Practices were incorporated in the module through learner-centred approaches. The main topics to be covered during the module pertained to:

1. Social Presence;
2. Automated assessment;
3. Authentic assessment;
4. Collaborative learning.

At the end of the program, there was a noticeable change in the way that these academics perceived online education and how they would use educational technologies to enhance their teaching.

The topic of social presence in an online environment was introduced, carrying dimensions of openness in communication pathways and creating a suitable atmosphere for respectful exchange (Gunawardena & Zittle, 1997). Of particular interest, one of the participants summed up what she had learnt from this session mentioning:

"Social presence is crucial in the creation of a communal, group-specific 'language'. This is especially helpful in the creation and maintenance of friendship in the virtual classroom. Enhanced solidarity between participants leads to the creation of a "community of practice" (Wenger 2001) where the e-learning space acts as the social glue between facilitator and students."

The shift towards providing more authentic learning experiences and giving more ownership to the learner as a reflexive thinker and active participant in the learning process were captured in the following reflection:

"As I went through the toolbox, one activity titled 'fairy tale letter' caught my attention. I was also impressed by the detailed illustration about how students

can be familiarised with rubrics so that they can carry out self-assessment tasks. I am planning to introduce a combination of both activities in one of my oral skills session. I would like to ask students to 'write to your favourite theorist letter'. Then, similar to the toolbox, I would like to provide them with simplified rubrics that should help firstly in peer assessment and secondly in self-assessment. At the end of that session, tutor assessment, peer assessment and student assessment can be compared to each other. The tutor can then explain the implications of the findings. I'm hoping that this activity will give rise to a degree of reflexivity in my students' performance."

On the topic of incREAing collaboration, participants mentioned:

"Heterogenous groups work better... (I was not fully convinced about that before tackling this activity)... We need to ensure that problems which arise from within a group are tackled as quickly as possible before they get out of proportion and spoil the group dynamics. This can be ensured by informal meetings with the members."

How is the new knowledge and/or skills, about collaborative learning going to influence my classroom practice?

First of all, I must admit that after 8 years of lecturing, it's only during the past few days that I read extensively about collaborative learning. During 8 years, I had my own opinion about collaborative learning. Right now, there are so many things just crammed, and which I'd like to put into action, experiment, and see the results...I found this extremely enriching:

"Teachers activate students' prior knowledge by asking them what they already KNOW; then students (collaborating as a classroom unit or within small groups) set goals specifying what they WANT to learn; and, after reading, students discuss what they have LEARNED. Students apply higher-order thinking strategies which help them construct meaning from what they read and help them monitor progress toward their goals."

5. ACTIVITY

How can we transform teaching practice to encompass more learner-centred approaches?



TITLE: APPRAISING THE TRANSFORMATIVE POWER OF OER FOR LEARNER-CENTRED TEACHING AT THE UNIVERSITY OF MAURITIUS

Author: OCWC and SCORE

Source: http://presentations.ocwcconsortium.org/uk2012_260_gunness_transformative_power_oer/

Objectives: Understand the context of traditional learning and lack of student-centredness in developing countries.

License: Creative Commons Attribution CC BY SA

References: The software tool used to produce the video – Vimeo

6. LESSONS LEARNED

The University of Mauritius is but one of the many tertiary education institutions (in developing and perhaps developed countries) where policies and engagement with Open educational Practices or even Open and Distance Learning are not yet clear. One of the comments I got after the presentation was that the findings were quite “consistent” with their own and we are talking about a very technologically advanced country like Korea. I observed that even in the UK, the findings were very similar. This means that perhaps the issues for more awareness about contemporary technological advances for teaching and learning stems perhaps within the teaching profession or the fact that some institutions like the University of Mauritius hold the monopoly of tertiary education and do not feel the need to “exhibit” themselves to attract students. In general we find that faculty spend much energy and time lecturing to their students...but how much do the students appreciate this investment in them? Walking through students as they hurry to classrooms just because attendance is a strong pre-requisite for being able to sit for exams, one often overhears the complaints about falling asleep in the classrooms, showing the negative attitudes towards so and so lecturer. Beyond the fact that students can access (sometimes better) notes online or from their peers, beyond the Open Educational Resources movements and technology impacts worldwide, beyond responding to political wills that a highly educated people will mean a more prosperous country, Higher Education should fulfil its role and responsibility of creating wiser citizens, caring and visionary leaders who believe in democracy and meritocracy- that will be the true Transformation, especially in developing countries.

7. CONCLUSION

As current waves of openness in education will surely hit the shores of our insular classrooms through globalisation and the World Wide Web, we need to be prepared by acknowledging, channeling and correctly harnessing newer paradigms in education. For now, the paradigm is still to lock away the content produced by academics for exclusive classroom diffusion.

In a blog report by Vollmer (2010), Wayne Mackintosh Director of the OER Foundation in New Zealand, aptly puts it, “Any researcher worth their salt knows that a thorough literature review of existing knowledge is the natural starting point in resolving a research question. In our research, we have no issue with sharing and building on the ideas of others, yet in our teaching there is a perception that we must lock our teaching materials behind restrictive copyright regimes that minimize sharing.” However, times are changing, and whether it would be our learners who would be pointing us to the right direction is yet to be seen, however, opening up our teaching to encompass the learner (as a guide) will surely improve the quality of teaching.

There is a great potential for transforming current academic practice at the University of Mauritius through Open Educational practices.

The culture of sharing and collaboration is being fos-

tered through open and online technologies. More and more academics look towards digital material for creating their course content and are less resistant to new methodologies. They see the benefits of inculcating learner-centred approaches both in their teaching and learning practices. They find that being the “sage by the side” has tremendous leverage for incREAsing student responsibility and engagement in the classroom.

While the results of the study are quite conclusive, further research needs to be done through OER workshops to create awareness about the legal and pedagogical gains of using OERs in teaching. Also, to what extent would academics allow external scrutiny into their teaching is still to be determined. The phrase “Build it and they will come” (from the movie “Field of dreams”) clearly does not relate to repositories for open content. Larson and Murray (2008) more appropriately rephrased it to: “Build it and they will not come unless you design a system to promote and encourage access”. As Hattaka (2009) points out: “Many of the problems with reuse of open content in developing countries can also be found in developed countries but the problems are much greater in developing countries.”

ACKNOWLEDGMENTS

Many thanks to the following people for their generous sharing of information:

Prof. Terry Anderson (Professor and Canada Research Chair in Distance Education, Athabasca University, Canada)

Dr Elizabeth Archer (Specialist: Institutional Research at the University of South Africa)

Kevin Bell (Innovation Team: Leader of Learning and Development, Southern New Hampshire University, USA)

David Bull (Director: University Preparatory Programs, University of Southern Queensland, Australia)

Irwin De Vries (Director, Instructional Design, Thompson Rivers University, Canada)

Vasi Doncheva (Flexible Learning Manager, Northtec Polytechnic, New Zealand)

Wayne Mackintosh (Director: International Centre for Open Education, Otago Polytechnic, New Zealand, and Founding Director of the OER Foundation)

Prof. Rory McGreal (Associate Vice-President, Athabasca University, Canada)

Prof. Joyce McKnight (Associate Professor, State University of New York/ Empire State College, USA. Speaking in her personal capacity as a scholar.)

Terry Neal (Flexible Learning Manager, Open Polytechnic, New Zealand)

Paul Stacey (Director, Curriculum Development, BC Campus, Canada)

Herbert Thomas (Electronic Learning Media Team Leader, Canterbury University, New Zealand)

Prof. Sandra Wills (Executive Director, Learning and Teaching, Wollongong University, Australia)

Thanks also to Patrick McAndrew at the Open University and colleagues at the University of Leicester, especially Dr Ming Nie and Dr Alejandro Armellini, for their support in this research.

REFERENCES

- Bailey, T., Cloete, N., Tracy Bailey, Pillay, P., (2011) Universities and Economic Development in Africa: Pact, Academic Core and Coordination. Case study: Mauritius and the University of Mauritius, Herana Report, CHET. Retrieved from <http://chet.org.za/papers/case-study-mauritius-and-university-mauritius>.
- Bonk, C. J., Reynolds, T. H., & Khan, B. H. (1997). Learner-centered web instruction for higher-order thinking, teamwork, and apprenticeship. Web-based instruction, (20), 167-178. Educational Technology Publications, New Jersey.
- Ehlers, U.-D. (2011). From Open Educational Resources to Open Educational Practices. eLearning Papers, 23(March), 1-8. Retrieved from <http://www.elearning-europa.info/files/media/media25231.pdf>
- Geser, G. (2007). Open educational practices and resources: OLCOS Roadmap 2012. (G. Geser, Ed.) *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4(1), 1-9. Open Learning Content Observatory Services. Retrieved from http://www.olcos.org/cms/upload/docs/olcos_roadmap.pdf
- Gunawardena, C. N., & Zittle, F. J. (1997). Social presence as a predictor of satisfaction with a computer-mediated conferencing environment. *American Journal of Distance Education*, 11, 8-26.
- Hatakka, M. (2009). 'Build it and they will come? – Inhibiting factors for reuse of open content in developing countries', in *EJISDC – The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries* Vol. 37(5): 1-16.
- Huba, M. E., & Freed, J. E. (2000). Understanding Hallmarks of Learner-Centered Teaching and Assessment. Learner-centered assessment on college campuses shifting the focus from teaching to learning (pp. 32-64). Allyn & Bacon. Retrieved from <http://www.assessment.uconn.edu/docs/TeacherCenteredVs-LearnerCenteredParadigms.pdf>
- International Council for Open and Distance Education (ICDE) (2006), "Report from the 29th Southeast Asian Ministers of Education Organisation High Officials Meeting", 22-24 November, Bangkok, Thailand.
- Larson, R. C. & Murray, E. (2008) Open Educational Resources for Blended Learning in High Schools: Overcoming Impediments in Developing Countries. *Journal for Asynchronous Learning Networks*, 12, 85-103. In Hatakka, M. (2009). Build it and They will come? Inhibiting factors for reuse of open content in developing countries. Retrieved from <http://www.ejisd.org/ojs2.../index.php/ejisd/article/viewFile/545/279>
- Rogers, C. R. (1983). *Freedom to Learn for the 80's*. New York: Charles E. Merrill Publishing Company, A Bell & Howell Company in Motschnig-Pitrik, R., & Holzinger, A. (2002). Student-Centered Teaching Meets New Media: Concept and Case Study. *Educational Technology & Society*, 5(4), 160-172. CiteSeer. Retrieved from http://www.ifets.info/journals/5_4/renate.html
- Schweisfurth, M. (2011). Learner-centred education in developing country contexts: From solution to problem? *International Journal of Educational Development*, 31(5), 425-432. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0738059311000472>
- Vollmer, T (2010) WikiEducator's Wayne Mackintosh: Open Education and Policy retrieved from Creative Commons blog on 5 March 2012 at <http://creativecommons.org/weblog/entry/22470>
- Wenger, E (2001) "Supporting Communities of Practice: A Survey of Community-Oriented Technologies." Retrieved from <http://www.ewenger.com/tech/index.htm>.

CITATION

Gunness, S. (2011). Learner-centred teaching through OER. In: Okada, A. (2012). *Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development*. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENCE

This work is licensed under the Creative Commons Attribution License [http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/\(CC BY-SA 3.0\)](http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/(CC BY-SA 3.0)).

It is an adapted version: Gunness, S. (2011). Appraising the transformative power of OERs for learner-centred teaching at the University of Mauritius. In *Proceedings of Cambridge 2012: Innovation and Impact – Openly Collaborating to Enhance Education*, a joint meeting of OER12 and OpenCourseWare Consortium Global 2012. Cambridge, UK.

ANNEX 1

OER use at the University of Mauritius

INTRODUCTION

This survey is an important part of OER (Open Educational Resources) study. The purpose of the study is to look into particular needs of lecturers and academics in developing countries that will help us to devise strategies and techniques for designing learning experiences for their students that are current, relevant and motivating for their students.

The survey elicits quantitative and qualitative information from educators and researchers using and/or producing digital and online resources. Some questions do not apply equally to all participants. As you complete the survey, please indicate where this is the case.

In some questions we ask for specific numbers. If this information is not available, please provide an informed estimate. The generic findings will be shared among participants and then on a broader scale.

Your responses will be kept confidential. No individual answer will be identified without permission. Thank you for participating in this OLnet study on online resources in tertiary education. We do not expect it to take more than 10-15 minutes to complete the questionnaire.

TITLE: ONLINE AND DIGITAL RESOURCES FOR TEACHING AND LEARNING

1. In which area do you work?

- a) Law and Management
- b) Social sciences And Humanities
- c) Maths and Sciences
- d) Health
- e) Engineering
- f) Agriculture and Veterinary
- g) Health
- h) Other

Please specify your department

2. Your average class size is

- () Upto 15 () 15-25 () 26-35 () 36-45 () > 45

3. Could you indicate the approximate time you devote to Teaching: Research: Administrative?

T:R:A

4. If you had time release from your teaching, would you like to participate in a project to enhance your teaching skills through use of technology?

- () Yes () No

5. What is the proportion of your digital teaching materials (i.e. .pdf, .doc, animations etc.)?

- () All () About half () Small amount () None

6. Your lectures normally consist of (Tick the two most relevant options)

- a) You doing most of the talking and students listening passively.
- b) Question time at the end of the lecture.
- c) Online content and questions dealt with in tutorials.
- d) Totally online course with interactions with online activities.
- e) Mixture of hands-on lectures and face to face lectures.

7. Do you use the following for learning or teaching activity? Tick the one most applicable to your use for teaching and learning.

	UPLOAD CONTENT	VIEW AND COMMENT	READ ONLY	NO	NOT APPLICABLE
Community website/forum/ mailing list					
National or international repository					
Institutional or departmental Virtual Learning environment					
Personally maintained non-institutional teaching website					
Departmental or institutional website					
Social sharing sites such as Scribd, Flickr, Slideshare, YouTube					
Other					

If you share resources in ways different to those listed above, please specify below.

8. Are you aware of educational content provided by: (Several answers possible)

- () MIT OCW
- () MERLOT
- () UCT open content
- () iTunes University
- () OpenLearn UK
- () Connexions
- () African Virtual University
- () Other (please specify):

If yes.. Do you use content from these sources?

If Yes... How?

9. Concerns using resources

What concerns do you have about using resources created by someone else?

	IMPORTANT	NOT IMPORTANT	NOT APPLICABLE
More familiar with resources I have developed myself			
Would miss the creative buzz			
Lost chance to learn new skills			
Less relevant to how I teach			
Time lost in searching without finding			
Not high enough quality			
Would need to make changes anyway before use.			
The different style may confuse my students.			
I don't like to alter someone else's work.			
Have they infringed copyright?			
Might be inaccurate or out-of-date			
Time taken to evaluate it may be wasted.			
Might the web address (URL) change.			
Others will be using it – its not exclusive			
Other			

This question specifically asks about sharing resources OTHER THAN learning resources for students. The resources shared could relate to research or teaching. Do you:

	IMPORTANT	NOT IMPORTANT	NOT APPLICABLE
Publish papers in open journals?			
Link to online content when writing reports, papers etc.?			
Use social bookmarking or similar to share links?			
Publish research or teaching presentations publicly online? (5)			
Publish podcasts or other audio/video online? (6)			
Use Twitter or other social networking sites to share information? (7)			
Maintain a personal blog or wiki? (8)			
Present outcomes from your work at research events? (9)			
Share in response to requests for help via mailing lists or email? (10)			
Present outcomes from your work at staff development events? (11)			
Publish books or study guides with a commercial publisher? (12)			
Use social bookmarking or similar to share links?			

Thank you!

4 FRAMEWORK TO UNDERSTAND POSTGRADUATE STUDENTS 'ADAPTION OF ACADEMICS' TEACHING MATERIALS AS OER

CENTRE FOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY

University of Cape Town
South Africa

AUTHORS:

Cheryl Hodgkinson-Williams and
Michael Paskevicius

ABSTRACT

This chapter addresses a way of responding to one of the key challenges of OER contribution, namely academics' lack of time to re-purpose teaching materials originally intended for campus-based face-to-face lectures as stand-alone Open Educational Resources (OER). It describes how masters' students, tutors and interns at the University of Cape Town have been engaged to support the innovative practice of adapting academics' existing teaching materials into OER.

COLEARNING OBJECTIVES

This paper identifies that there are relatively few studies that have investigated the role of postgraduate students in the OER creation process, even though this process may be happening in practice. Moreover it suggests that there is a lack of information about why postgraduate students are motivated to assist their lecturers to adapt materials as OER. It uses Rogers' (1983; 1995) Diffusion of Innovation theory and specifically his theory of Perceived Attributes and its extension by Moore and Benbasat (1991) as a framework for understanding these postgraduate students' willingness to participate in this innovative practice.

REUSABILITY

This chapter can be reused by those who are grappling with ways to encourage and support academics to contribute their teaching materials originally used in face-to-face lectures as publicly available OER. It can also be used by those who might want to appoint postgraduates as OER assistants to academics and help them identify the key attributes and factors that seem to influence OER adoption by postgraduate students.

KEYWORDS

OPEN EDUCATIONAL RESOURCES (OER), TEACHING MATERIALS,
POSTGRADUATE STUDENTS

1- OPENING WORDS

What are the new ways of creating educational content?
How can educators and students be co-creators of open educational content?

What are the issues for having student tutors assist in 'opening up' academics teaching materials?



TITLE: OPENNESS IN AFRICA WORDLE

Author: Centre for Educational Technology, University of Cape Town

Source: <http://www.flickr.com/photos/openuct/5709731942/in/set-72157625390081414>

Description: image created through <http://www.tagxedo.com>

Objectives: Reflect on new ways of creating educational content which require some extra work or new processes on the part of the author.

License: Creative Commons (CC BY SA)

2- INTRODUCTION

Over a decade ago, institutions such as MIT (Abelson & Long, 2008), Rice University (Baraniuk, 2008) followed by the Open University (Gourley & Lane, 2009), entered the open educational resources (OER) movement by making a selection of their teaching materials available to the general public. MIT provided additional instructional design support to their lecturers and the Open University continued their usual more team-based development. Not all academics wanting to share their materials as OER are privileged to have dedicated support from an educational technology and curriculum team and need to find alternative support, as a number of academics did at the University of Cape Town.

Like other institutions (Lee et al, 2008), UCT had to contend with challenges in eliciting teaching materials from academics often too busy to re-purpose their original teaching materials intended for campus-based face-

to-face lectures as stand-alone OER for use by anyone in the world. One of the ways in which academics may be assisted to contribute a selection of their teaching and learning materials as OER is to have Masters' students, tutors and interns, collectively referred to as postgraduate students in this paper, assist them in this process.

This innovative process has been implemented by the University of Michigan (Kleymeer, Kleinman & Hanss, 2010) and has been followed, at least to some extent, by the University of Cape Town. There is currently little published research on how postgraduate students or interns can assist in the process of creating OER from face-to-face lecture and tutorial materials or why they would be motivated to participate in this OER creation and/or adaption process. Using Roger's Theory of Perceived Attributes (1983; 1995) and its extension by Moore and Benbasat (1991) as a conceptual framework, this paper identifies the key attributes that seem to underpin this innovative practice and provides a potential list of factors for future OER adoption research.

3- OER CREATION PROCESS

Institutions such as MIT provided assistance to their academic staff that unburdened them from technical production chores (Abelson & Long, 2008), while the Open University "embedded the development and use of OERs within all [their] existing activities" (Lane, 2008: 10). Other institutions such as Carnegie Mellon University develop materials by multidisciplinary teams and their OER are specifically not collections of material created by individual faculty to support traditional instruction (Thille & Smith, 2011). These initiatives showcase the value of professional support staff or team development in the OER creation process. However, not all universities have the funding to provide professional technical and curriculum support for OER or the culture of team materials development.

The University of Michigan opted to use senior students to support academics in adapting existing teaching materials to be shared as OER, in a process they termed dScribe (Kleymeer, et al 2010). The dScribe process, which is short for 'digital and distributed scribes', is a participatory and collaborative model for creating open content. The students are responsible for much of the groundwork involved with identifying potential copyright issues, sourcing alternatives or recreating problematic materials, formatting materials for consumption on the web and adjusting the materials to suit a broader audience.

Before the creation of the University of Cape Town's OpenContent directory and its launch in February 2010 (Hodgkinson-Williams 2009; Hodgkinson-Williams, Paskevicius, Donnelly, Czerniewicz & Lee-Pan, in press), the team at the Centre for Educational Technology engaged directly with the OER team at the University of Michigan. The CET team subsequently adopted a number of the University of Michigan's OER strategies, including the use of postgraduate students to assist aca-

demics to make a selection of their teaching materials, initially intended to support traditional face-to-face instruction, available to a broader audience.

Apart from some reflections by Kleymeer, et al (2010), there seem to be few studies that have investigated the role of postgraduate students in the OER creation process. Moreover, there seems to be a lack of information about why postgraduate students are motivated to participate in this innovative practice. A way of understanding students' willingness to engage with OER can be analysed using the theoretical framework of Rogers' (1995) diffusion of innovation theory and specifically his theory of perceived attributes and its extension by Moore and Benbasat (1991).

4- THEORY OF PERCEIVED ATTRIBUTES

In his work on technological innovations, Rogers (1983; 1995) identified five characteristics or attributes of an innovation that are central to its acceptance. An innovation in his view can be "an idea, a practice or an object" (Rogers, 1995: 35). In this instance OER can be construed as an idea, a practice and an object. The five characteristics that Rogers identifies as having a key influence on the acceptance or adoption of an innovation are: relative advantage; compatibility, complexity, trialability and observability (1995).

- 1. **'Relative advantage'**: it is defined as the "degree to which an innovation is perceived as being better than the idea it supersedes" (Rogers, 1995: 212). So a relative advantage of OER is the degree to which sharing teaching and learning resources is perceived as being a better idea than not sharing materials beyond the particular group of students for which they were initially intended.
- 2. **'Compatibility'**: Rogers defines 'compatibility' as the "degree to which an innovation is perceived as consistent with the existing values, past experiences and needs of potential adopters" (1995: 224). In the case of OER, compatibility can be understood to be the degree to which adopters' dispositions to share teaching materials are consistent with their usual beliefs and values. As Perkins points out: "the producers of OER materials are also adopters, as they must commit to a system of content production, storage, and dissemination that is likely quite a bit different than models with which they are already familiar" (2011: 62).
- 3. **'Complexity'**: it is described as the "degree to which an innovation is perceived as relatively difficult to understand and use" (Rogers, 1995: 242). With respect to OER, complexity can be interpreted as the extent to which creating, re-using, re-mixing open materials is complicated to comprehend and to do. In other words the simpler the OER process is the higher the likely rate of the adoption will be.
- 4. **'Trialability'**: it is a concept Rogers used to describe the "degree to which an innovation may be experimented with on a limited basis" (1995: 243). Applied to OER, the theory suggests that if it is possible to experiment with OER before

committing to it, it could be easier for contributors to decide to adopt or reject this new practice.

- 5. **'Observability'**: Rogers defines as the "degree to which the results of an innovation are visible to others" (1995: 244). In relation to OER, the easier it is for contributors to see the results of sharing a selection of teaching materials openly for reuse by others, the more likely they are to contribute to the OER initiative.

MOORE AND BENBASAT'S EXTENSION OF ROGERS' THEORY OF PERCEIVED ATTRIBUTES

In their work on developing an instrument to measure the adoption of an information technology innovation, Moore and Benbasat (1991) identified two additional constructs that were thought to indicate individuals' decisions to adopt a new innovation. The first attribute, 'image', was defined as the "degree to which use of an innovation is perceived to enhance one's image or status in one's social system" (Moore & Benbasat, 1991:195). The second addition was the construct 'voluntariness', which they defined as the "degree to which the use of the innovation is perceived as being voluntary or of free will" (Moore & Benbasat, 1991: 195). The third change they made was changing the term 'complexity' to the more positively phrased 'ease-of-use' as an alternative way of understanding why complex innovations are not easy to adopt. The fourth change was the unravelling of the concept of 'observability' into two distinct constructs, 'result demonstrability' and 'visibility'. The term 'result demonstrability' was understood to reflect the "ability to measure, observe and communicate the results of using the innovation" (Moore & Benbasat, 1991:203), while the term 'visibility' focuses on the degree to which the results of an innovation are observable to others.

Figure 1 visually compares Rogers' theory and Moore and Benbasat's extension of Rogers' Theory of Perceived Attributes illustrating the new constructs (1 and 2), the rewording of a construct (5) and the division of one construct into two separate constructs (6 & 7).

MOORE AND BENBASAT'S EXTENSION OF ROGERS' THEORY OF PERCEIVED ATTRIBUTES	
	Voluntariness
	Image
	Relative advantage
	Compatibility
	Ease of use
	Result demonstrability
	Visibility
	Trialability
	Trialability

FIGURE 1: CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR OER ADOPTION

Adapted from Rogers (1995) and Moore & Benbasat (1991: 215)

TABLE 1: GRADUATE STUDENT AND INTERN DEMOGRAPHIC DETAILS

ST.	QUALIFICATIONS	YEAR	APPOINTMENT BY	ROLE
1	MSc - current	2nd	Department	Demonstrator
2	MSc - current	3rd	Department	Demonstrator
3	MSc - completed	-	Department	Tutor
4	Master of Laws - completed	-	UCT OER Project	Intern
5	Masters in Environmental & Geographical Science	1st	Health OER project	Graduate assistant
6	Masters ICTs in Education - current	3rd	UCT OER Project	Graduate assistant

5 - METHODOLOGY

This case study attempts to interrogate the “particularity and complexity” (Stake, 1995: xi) of why and how postgraduate students (Table 1) at UCT embraced the innovative practice of adapting academics’ existing teaching materials as OER. To provide an overview of the different types of engagement with academics two different groups of postgraduate students were interviewed. The first three were appointed by their lecturer who had been granted a small grant to adapt existing teaching and learning materials already available on the department’s website, but not yet appropriately licensed or free of embedded copyrighted materials. The second group was employed in either one of two OER projects at UCT. The first group of students was funded by the Shuttleworth Foundation (OER UCT Project) and the second group by an inter-institutional project (Health OER Project) which was funded by the Hewlett Foundation. All six postgraduate students were either current Masters’ students or had recently completed their Masters’ degrees.

Semi-structured interviews were used to elicit responses from five students and each hour-long interview was transcribed and sent back to the respondents for member-checking (Maxwell, 2008). One student completed an emailed questionnaire instead of being interviewed. Students were sent the questions prior to the interview and one student decided to complete the questions in an email and still participate in the interview. Questions for clarification were sent via follow-up emails. A process of thematic coding (LeCompte, 2000) was applied to identify the emergent ideas and categorise them in relation to the conceptual framework described above.

6 - FINDINGS

The findings are discussed in the order of the attributes that emerged most frequently from the postgraduate students’ responses.

6.1 - COMPATIBILITY

Based on a thematic analysis of the interviews, most of the comments centred around OER being compatible with departments’ academics’ and postgraduates’ existing values, policies and practices of sharing.

The students’ commented upon the influence of departmental policy and culture on sharing of teaching material generally noting that it has been common

practice in their department to have materials available on a departmental web server. It was further noted that nearly the whole department had made their materials available this way, except for two academics who were no longer lecturing to undergraduate students. A number of academics had taken sharing even further by setting up their own academic sites where they could share research and teaching materials. This allowed each academic a personal space on the web where they could share a range of their materials. The students further noted that one lecturer in the department had developed his own online textbook that they perceived as being really well organised and designed *‘quite beautifully and clearly refined over many years.’*

These open policies encouraged newer initiatives, for example, a series of videos produced by a specific group of academics in the department to assist undergraduate students with specific technical procedures in laboratory sessions. The postgraduate students reflected that having these videos in advance of the laboratory sessions enabled undergraduate students to follow the processes more closely during the lab time, and not be caught up in technical procedural issues during the lab session. The postgraduate students further commented upon the added flexibility for the undergraduate students of being able to access video recordings whenever needed, the ability to replay any specific part of the video and the fact that they could share and rate the videos using the popular video sharing website, YouTube.

More importantly for this study, it was clear that assisting academics to share some of their teaching materials as OER was tapping into altruistic dispositions that the postgraduate assistants displayed in their own academic and personal activities. Sharing seemed to be self-evident to these postgraduate students, as Student 4 reflected: *I mean the thing is, for me it’s kind of obvious, like for everybody else it’s not obvious to share or not logical to share.* Student 2 has put this sentiment into practice by being part of online groups such as Aardvark that voluntarily respond to questions posted online. This particular student further commented that he enjoys linking to university sites to help answer other peoples’ questions as it is *‘part of [his] campaign.* This comment certainly reflects the student’s deeply held value of sharing which was again revealed in his tutoring work with other students. Student 2 explained that he had been producing his own diagrams rather than copying diagrams from textbooks so that these could be freely used by the undergraduate students in his tutor group as well as being available for others to use. Student 4 likewise displayed her willing-

ness to share by adapting an Open Source Software programme to create a free note-taking program for students in her International Law tutor group.

This disposition to share with others was further illustrated by Student 2's contribution to a range of activities both within the university (e.g. Senate and the University Strategic Forum) and community projects (e.g. the Council for Assisting Refugee Academics). Likewise Student 4 described her work with the high school and primary schools in the local Cape Town community as well as work with the Students' Health and Welfare Centres Organisation (SHAWCO) which is a student-run NGO based at the University of Cape Town. In her capacity as a lawyer, she has cleared the copyright of 32 books that SHAWCO plans to share with schools on a national scale. She has done this despite peer pressure from her law colleagues who see her as 'a Judas' as she endeavours to adopt alternative intellectual property mechanisms such as Creative Commons, while her colleagues are bent on pursuing copyright infringement.

Apart from contributing OER or Open Source software, the postgraduate students also revealed that they used OER as part of their own research work as undergraduates and particularly as they started tutoring and then lecturing. One student commented that he really valued evaluating presentations from other academics noting different ways in which they found to explain similar concepts to those he was hoping to put across students in his tutor group. Clearly his own experience as a novice tutor and later as a lecturer sensitized him to the value of OER and encouraged him to share materials that might 'serve some of those roles for other people'.

Although this disposition to share was evident among the postgraduate students, not all of them have previously contributed materials or software. However, they were all clearly very familiar with social media such as Facebook, YouTube, LinkedIn, SlideShare and Flickr.

The postgraduate students also cautioned that a disposition to share might not be sufficient to motivate other postgraduates to assist academics to adapt OER. They suggested that editing existing OER for academics definitely needs to be consistent with postgraduates' area of interest. Furthermore the postgraduate students felt that not all student tutors would necessarily want to get involved in OER adaptation unless they were specifically interested in the education of the discipline. In order to motivate other postgraduate students to become OER assistants, the postgraduate students felt that the process could be linked to a credit-bearing activity such as a course assignment, a research paper or even a thesis.

Overall the compatibility with policies in the department and the students' dispositions, prior experience and interest in the education of the discipline is a key factor in whether the post graduates will be useful assistants to academics wanting to share a selection of their teaching materials as OER. However if compatibility with existing beliefs, current practices or current needs was not sufficient, there may be ways of encouraging postgraduate students to become OER assistants (or dScribes) by offering some kind of credit-bearing benefit.

6.2 RELATIVE ADVANTAGE

The second most frequently occurring theme related to the construct of 'relative advantage'. One of the key issues that the students identified was the advantage of having a centralised system for organising OER from UCT, rather than the current de-centralised approach where one has to trawl through each departmental website to see what is available to the public, if anything at all.

The postgraduate students noted that for those external to the department the availability of course materials online can serve as a public relations or marketing role. Having some examples of course materials used in the department can give potential students, collaborators or other external bodies an idea of the type of content taught in the department.

One postgraduate student subsequently pointed out that a key advantage of this centralised system is that resources can be better indexed for searching. The postgraduate students noted that because of the potentially increased visibility of the materials in the centralised system, some of the course materials had been cleaned up and converted from closed formats such as PDF images of text to more searchable formats such as HTML.

Another advantage highlighted they is it that the presence of specific licencing on OER makes it much easier for people to understand under what conditions materials can be reused by others. The postgrad students explained that once people become familiar with the Creative Commons licensing model it becomes very easy to recognize the terms and conditions of the license. One student noted *'that it's now immediately clear to them that they can use it under certain conditions'* (Student 1).

Cost reduction is often touted as a potential advantage of OER (Daniel, Kanwar & Uvalic-Trumbic, 2006), but the postgraduate students noted some additional costs as well as some reduced costs. A couple of the students saw the need for funds for graphic designing, web designing and converting word documents to HTML (Student 4); for dScribe assistants or OER project assistants (Student 5), where Student 1 responded: *'I guess if the server loads get ridiculous, I don't really see any other costs.'*

Students displayed a quite broad-ranging set of relative advantages of OER including having a central system for storage that could allow for easier searching and act as a marketing mechanism to attract new students. Clearly indicated Creative Commons licenses was seen as an unambiguous relative advantage, where the potential cost reduction advantage was not.

6.3 - EASE-OF-USE

The third most frequently occurring theme related to 'ease of use'. The relative advantage of having the postgraduate students assist academics re-work materials as OER was bolstered by the students' familiarity with the 'dScribe' process, their ability to find alternative images, their technical ability and their knowledge of alternative intellectual property systems such as Creative Commons.

The actual reviewing process that students undertook to identify third party copyright materials seemed to be quite easy and straightforward. Students devel-

oped a workflow to check for unacknowledged text or images or for excluding unnecessary images.

The scheme I [followed], was pretty straightforward, notepad file open, scan through, and reference page numbers where I found issues ... Then we were sensitive to certain things like when the image itself didn't really have any bearing on the content ... it seemed like the review process was not complicated (Student 1).

Finding the source of an online image or sourcing an alternative image was also a fairly simple process. When encountering an un-cited image within the coursework, the students would use Google Reverse Image search or TinEye which allows one to submit the image and see where else it has been used on the web. In a number of cases the image could be found in Wikipedia and then the citation could be attached. Furthermore, the postgraduate students mentioned Wikipedia and the Wikimedia commons as excellent sources to find media files for famous scholars or scientific phenomenon as all of the files are available for reuse.

The postgraduate students had differing technical skills which ranged from the most basic HTML in the universe to the ability to design HTML pages to host and share content online which could contextualize the resources in the collection. They were sufficiently computer literate to undertake most of the dScribing activities without help, but they were able to call upon colleagues in the Centre for Educational Technology if they got stuck. The postgrad students also admitted that they were often more computer literate than the academics and particularly in relation to social media.

Likewise, even though the students possessed more extensive knowledge of Creative Commons than the academics, some students were new comers to Creative Commons and one was a lawyer who had specialised in copyright law. This student noted that she *'wasn't even aware of the Creative Commons license before I came onto this project ... although I ha[d] seen it used before on Flickr'* (Student 5). Evidently open content licensing models were not even mentioned in the law program this student had studied, which points to more extensive problems in designing curriculum to support these new open practices.

Another factor that eased the process of OER adaptation for the students is that they had the time to undertake this work which the academics did not. The respondents noted that if UCT had tasked the lecturers with redesigning their material they would not have completed it. One student noted: *'... we recognize it takes work for the academics to create new content, where through this process it did not require that much work from the academics side'* (Student 3). The partnership between student and lecturer enabled the conversion of standalone coursework to OER by best utilizing the time and skill of each of the partners.

6.4 - IMAGE

The fourth most frequently occurring theme related to what Moore and Benbasat (1991) refer to as 'Image'. The social approval from being part of the OER movement was influenced by the degree to which UCT's image was enhanced and the degree to which their departments' profiles were raised. Releasing materials as OER was also seen by the postgraduates as being valuable to the

university's social engagement role as Student 1 remarked: *'there is the popular line that this raised the profile of the university and became part of our corporate branding, but it also serves a social outreach and social responsiveness role for the department and for us.'*

In terms of the department students saw the value of OER in raising the profile of the departments' teaching and research activities. The department already enjoys a great reputation in the community and gave the opportunity to share all of the great resources that had been developed over years of teaching. One student noted that a number of academics in the department had been teaching for years and had *'really refined their teaching methods'*.

As individual students they saw assisting with OER development as a good thing to be a part of as: *it looks good on your CV that always motivates people* (Student 2). Furthermore one student posed a very thoughtful question: *[As] the internet facilitates the sharing of ideas and research which may allow for the quicker dissemination of knowledge and possibilities for global collaboration, why shouldn't we be doing this?* (Student 6).

6.5 VOLUNTARINESS

Prior to the empirical study, it was assumed that the voluntary nature of OER adaptation would likely be the most commonly cited attribute by students involved in assisting academics. However, the theme of 'voluntariness' appeared fifth in this particular study.

When asked if payment for the job of editing academics' existing materials was necessary, the postgraduates generally were happy to participate even without being paid. Remarkably, the students remarked: *'I think we could have done it without being paid. Being paid was just a nice bonus'* (Student 1); and *'we may have done it anyway, but it was good to get paid in order to help prioritize'* (Student 2).

One student suggested that OER development should be part of the options student can select for community service projects: *I definitely think it is something we could offer ... because in my final year, you cannot graduate from Law if you didn't do community service. I don't see why this can't be on the list, this thing is so big like building a house, important ... they should put that on the list* (Student 4). Involvement in OER production here is suggested as a means of completing a students' community service requirement.

6.6 VISIBILITY

Moore and Benbasat (1991) concept of 'visibility' did not emerge as frequently as originally anticipated. The visibility of the OER directory, UCT OpenContent was once mentioned as a perceptible physical presence: *For many academics, there would have been no place previously where they could share teaching resources they were really proud of. So the project provided avenues for academics to share the content they created, providing visibility for themselves and the university* (Student 6). Comments about visibility were embedded in responses from the postgraduates about the relative advantage of OER.

6.7 RESULT DEMONSTRABILITY

Although the ability to measure, observe and communicate the results of sharing materials as OER is a potential benefit, only one comment directly referred to this attribute: *As one can ... track when social media is accessed, one can develop new metrics for measuring impact and engagement with the wider community* (Student 6).

6.8 TRIALABILITY

The concept of trialability was not strong in this particular study despite that fact that academics and postgraduates have the control over uploading and removing materials from UCT OpenContent, or other cloud-based platform and are currently experimenting with which platform would suit their OER best. Student 3's comment reveals that as a department, they are experimenting with potential ways in which to host OER:

Yea there will be a link on the [departmental] web site. So perhaps what I can do is also put the links on the OpenContent. But we are sort of in the middle of trying to decide whether to post them locally or put them on YouTube. YouTube has its advantages and we cannot stream video locally. So we will probably offer both local download and YouTube (Student 3).

7. DISCUSSION

The willingness of students to adopt the innovative

practice of assisting academics to edit some of their existing materials as OER seems to be related to a number of inter-dependent factors. The key seems to be the compatibility of the culture of sharing evident in the department within which the students undertake the work and the altruistic dispositions and activities by the academic and postgraduate students. From the relative advantages that the students mention, the students certainly perceive the OER innovation as being a good idea as long as it is adequately funded. The students' perceive the overall process of assisting academics with reviewing existing materials, finding alternative images, using a range of software and selecting appropriate Creative Commons licenses as a fairly uncomplicated and manageable procedure. Although the students see OER development as enhancing the institutions' image and raising the departments' profiles, they are generally not seeking social affirmation individually. They are willing to participate voluntarily in OER development, but are aware that this cannot be done without some long term funding or as part of a community service project. The final three attributes, 'visibility' of the OER platform; 'result demonstrability' of the use of these open materials; and 'trialability' or control over the OER development and uploading process seem to have the least influence over whether students will participate in helping academics re-work teaching materials into OER. These attributes are summarised in Table 2.

TABLE 2: THE KEY ATTRIBUTES AND FACTORS INFLUENCING OER ADOPTION BY POSTGRADUATE STUDENTS

ATTRIBUTES		OER ADOPTION FACTORS SUGGESTED BY THIS STUDY
OER Adoption	Compatibility	Departmental policy on sharing
		Departmental open initiatives
		Departmental website with open materials
		Academics' personal websites with shareable materials
		Academics' online textbooks
		Students' community engagement activity
		Students' online research activities
		Students' engagement with social media
		Students' interest in education in the OER content
	Relative advantage	Institutional OER directory and/or repository
		Indexing system or meta-tagging system
		Licencing system that indicates reuse conditions
		Funds available for student assistance and resources
	Ease of use	Familiarity with the 'dScribe' process
		Ability to find alternative images
		Ability to use a range of software
		Knowledge of Creative Commons licensing
	Status	Perception that institution's image will be enhanced
		Perception that department's profile will be raised
		Perception that OER development enhances a CV
	Voluntariness	Willing to participate without payment
		Developing of OER as part of community service project
	Visibility	Physical presence of OER platform
	Result demonstrability	Alternative matrices for measuring use of OER
	Trialability	Control of OER uploading

8- COLEARNING ACTIVITY



Author: Centre for Educational Technology, University of Cape Town
Title: Openness in Africa Wordle

Source: http://presentations.ocwconsortium.org/uk2012_364_from_project_to_mainstream/

Description: video produced by OCW, powered by VIIDEA

Objectives: Reflect on new ways of creating educational content which require some extra work or new processes on the part of the author.

License: Creative Commons (CC BY SA)

Based on the video above, reflect and discuss about these following questions:

1. Could this model of pairing educators and students as co-creators of open educational content serve as a model for institutions around the world?
2. What issues can you imagine arising as a result of having student tutors assist in 'opening up' academics teaching materials?

9. LEARNED OR FUTURE WORK

- Postgraduate students whose beliefs are compatible with sharing are likely to be good candidates to assist busy academics re-purpose teaching materials originally intended for campus-based face-to-face lectures as stand-alone Open Educational Resources (OER). These beliefs are usually evident from the other university or community based activities of an altruistic nature in which the students are already involved.
- Postgraduate students are generally more technically savvy than the academics and have a far more sophisticated understanding of various social media and internet tools than the academics.
- Postgraduate students, like academics, are unlikely to have sufficient knowledge of alternative intellectual property mechanisms such as Creative Commons and will need specific training before they are involved as OER assistants (or dScribes) and on-going support during the process of OER adaptation.
- Future research will need to investigate the veracity of the factors highlighted in this paper as this study drew on a very small sample.

10. CONCLUSION

While academics may be keen to share teaching materials originally intended for campus-based face-to-face lectures as stand-alone Open Educational Resources (OER), they do support to do so. If the institution and/or

individual academics do not have access to dedicated support from an educational technology and curriculum team, alternative support will need to be found.

This paper has suggested that masters' students, tutors and interns can be engaged to support the innovative practice of adapting academics' existing teaching materials into OER. As this OER adaption activity is usually voluntary or at least minimally funded, it is important to understand why postgraduate students would undertake this kind of innovative work.

Rogers' (1995) diffusion of innovation theory and specifically his theory of perceived attributes and its extension by Moore and Benbasat (1991) was used as a way of understanding students' willingness to engage with OER. The largest influence on postgraduate students being willing to assist busy academics to adapt their existing teaching materials into OER seems to be related to the compatibility of the culture of sharing evident in the department within which the students undertake the work and the altruistic dispositions and activities by the academic and postgraduate students in local and online communities.

REFERENCES

- Abelson, H & Long, P (2008) MIT's strategy for educational technology innovation, 1999-2003. *Proceedings of the IEEE*, 96(6), 1-42. <http://dx.doi.org/10.1109/JPROC.2008.921609>
- Baraniuk, RG (2008) Challenge and opportunities for the open education movement: A Connexions case study. In T. Iiyoshi & M.S.V. Kumar, *Opening up education: The collective advancement of education through open technology, open content and open knowledge* (pp.230-246). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Daniel, Sir J, Kanwar, A. & Uvalic-Trumbic, S. (2006). A Tectonic Shift in Global Higher Education. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 38(4): 16-23.
- Gourley, B & Lane, A. (2009) Re-invigorating openness at The Open University: the role of Open Educational Resources. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 24(1): 57-65.
- Hodgkinson-Williams, CA (2009) Institutional Report 2 -Sketching the terrain: Open educational resources for teaching and learning at UCT. Available online: http://www.cet.uct.ac.za/files/file/OS%20Institutional%20report2%20_%20%20Final%20typeset.pdf [2012, February, 13].
- Hodgkinson-Williams, C.A., Paskevicius, M., Donnelly, S., Czerniewicz, L. & Lee-Pan, S. (in press). 365 Days of Openness: The Emergence of OER at the University of Cape Town. In R. McGreal, W. Kinuthia & S. Marshall (Eds.) *Knowledge Cloud OER Book*. Athabasca University Press.
- Kleymeyer, P, Kleinman, M. & Hanss, T. (2010) Reaching the Heart of the University: Libraries and the Future of OER. In *Open ED 2010 Proceedings*. Barcelona: UOC, OU, BYU. <http://hdl.handle.net/10609/4866>
- Lane, A. (2008) Reflections on sustaining Open Educational Resources: an institutional case study. *eLearning Papers*, 1(10). Available online: <http://www.>

- elearningeuropa.info/files/media/media16677.pdf [22 February 2012].
- LeCompte, M. (2000). Analyzing qualitative data. *Theory into Practice* 39(3): 146-154.
- Lee, M.Y., Albright, S., O'Leary, L., Terkla, D.G. & Wilson, N. (2008). Expanding the reach of health sciences education and empowering others: The OpenCourseWare initiative at Tufts University. *Medical Teacher*, 30(2): 159-163.
- Maxwell, J. (2008). Designing a qualitative study. In Bickman, L. & Rog.D.J. *The Sage handbook of applied social research methods*. (pp. 214-252). London: Sage.
- Moore, G.C. & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, 2(3): 192-222.
- Perkins, R.A. (2011). Using Rogers' Theory of Perceived Attributes as a Framework for Understanding the Challenges of Adoption of Open Educational Resources. *International Journal of Humanities and Social Sciences*, 1(18): 59-66.
- Rogers, E.M. (1983). *Diffusion of Innovations* (3rd edition). New York: The Free Press.
- Rogers, E.M. (1995). *Diffusion of innovations* (4th edition). New York: The Free Press.
- Stake, R. (1995). *The art of case research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Thille, C. & Smith, J. (2011). Cold Rolled Steel and Knowledge: What Can Higher Education Learn About Productivity? *Change: The Magazine of Higher Learning*, 43(2), 21-27.
- University of Michigan dScribe process - <https://open.umich.edu/wiki/DScribe>

CITATION

Hodgkinson-Williams, C. and Paskevicius, M. (2011). Framework to understand postgraduate students' adaption of academics' teaching materials as OER. In: Okada, A. (2012). *Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development*. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENCE

This work is licensed under the Creative Commons Attribution License [http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/\(CC BY-SA 3.0\)](http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/(CC BY-SA 3.0)).

It is an adapted version from: Hodgkinson-Williams, C.A. & Paskevicius, M. (2012). "It's part of my campaign": Using Perceived Attributes as a framework to understand postgraduate students' adaption of academics' teaching materials as OER. In *Proceedings of Cambridge 2012: Innovation and Impact – Openly Collaborating to Enhance Education*, a joint meeting of OER12 and OpenCourseWare Consortium Global 2012. Cambridge, UK.

5 THE OPEN EDUCATION EVIDENCE HUB: A COLLECTIVE INTELLIGENCE TOOL FOR EVIDENCE BASED POLICY

OLNET PROJECT

The Open University
(Milton Keynes, UK)

AUTHORS:

Anna De Liddo, Simon Buckingham Shum,
Patrick McAndrew and Rob Farrow

ABSTRACT

This chapter considers a Collective Intelligence approach to collating the evidence needed to support policy in open education. A tool, called the OER Evidence Hub, provides an infrastructure for the OER community to collect examples and data of OER effectiveness and use and then supports the community and others such as policy makers with a community-generated knowledge base to help decision making.

COLEARNING OBJECTIVES

The objectives of this work is to introduce the Evidence Hub - a web site for crowdsourcing evidence-based knowledge with a focus on the Open Education and OERs. The chapter describes the Evidence Hub concept and features, present figures on user engagement, and discuss the results of initial user testing.

REUSABILITY

This chapter can be reused by any user who seek to gather information on a new Web technologies – The Evidence Hub - for enabling knowledge sharing and collective intelligence around Open Education. In particular the chapter can be used by any user who wants to learn how to gather new knowledge of the Open Educational movement (such as i.e. key challenges for the movement, emerging themes of interests, prominent projects and organizations in the field, key people, key issues, evidence and resources) by using the Evidence Hub. Moreover the chapter can be reused show through examples how content can be seeded into the OER Evidence Hub, and illustrate the way in which it has captured exemplars identified by a particular community, the OER Advocacy group. Finally we discuss general issues and future strategies for building effective Collective Intelligence platforms for Open Education and other purposes.

KEYWORDS

COLLECTIVE INTELLIGENCE, OER, COMMUNITY, KNOWLEDGE

1. OPENING WORDS

- What is the Evidence Hub for Open Education?
- What are the Key Challenges for the OER movement?
- What are the emerging OER themes
- How can we croudsource OER knowledge?
- What are the key issues and strategies for building Collective Intelligence platforms?



TITLE: EVIDENCE HUB LOGO AND WEBSITE

Author: Anna De Liddo

Source: Flickr - <http://www.flickr.com/photos/68824990@N03/7068866735>

Objectives: provides the main goal and URL to the Evidence Hub

License: Creative Commons Attribution licence

References: Photoshop



TITLE: EVIDENCE HUB HOMEPAGE

Author: Anna De Liddo

Source: Flickr - <http://www.flickr.com/photos/68824990@N03/7068883427/in/photostream/>

Objectives: provides at a grasp the main info that can be found on the Evidence Hub homepage

License: Creative Commons Attribution licence

References: PPT

2. INTRODUCTION

In this paper we present work developed within a specific project (OLnet) which aims to support the Open Educational Resource (OER) Community. Our goal is to co-design the people, processes and platforms to support and enable more effective Collective Intelligence (CI) for the OER movement. We propose an approach which builds on the mechanisms already in place by which we share insights and experiences, but adds a layer to structure and index that knowledge sharing so

that it is not locked in minds or documents. An important lesson from learning sciences is that sensemaking and learning occur through discourse: the sharing and critiquing of ideas in ways that both affirm and challenge. Central to this is the presence of potentially conflicting viewpoints. Our approach to CI therefore focuses on scaffolding interpretive discourse and on alerting users to when there are both agreements and differences in opinion. Therefore collective Intelligence for OER sustainability starts with capturing the hidden knowledge of the OER movement and leveraging it so that it can be re-used and put in value. We build on the stance that this knowledge is usually hidden in the minds and thinking of OER users (learners and teachers), advocates, practitioners and funders, or it is distributed in many virtual or physical “places” and therefore difficult to retrieve. We therefore need better ways to capture such thinking and connect and scaffold it to develop the Collective Intelligence of the OER movement. CI then provides a suitable infrastructure to support the OER movement to tackle the many challenges it faces.

In this paper we present the way previous concepts have been articulated and developed into the Evidence Hub, a prototype tool to map the learners, researchers and practitioners’ thinking, knowledge and evidence of OER effectiveness and make those visible and debatable, thus building what we termed Contested Collective Intelligence (De Liddo & Buckingham Shum 2010, De Liddo & al 2012) around OER. In section two we describe the main features and content types of the Evidence Hub, focusing on the description of key challenges and emerging OER themes. In section three we describe some facts on the EH history and some figures on user engagement. In section four we then discuss the results of initial user testing and how they have affected user interface design. Finally in section five we show how content can be seeded into the OER Evidence Hub, and capture exemplars of EH content identified by a particular community, the OER Advocacy group. We conclude by reflecting on issues and future strategies to inform the development of collective intelligence platforms for Open Education (section 6).

3. THE EVIDENCE HUB FOR OPEN EDUCATION

The Evidence Hub (EH) for Open Education has been developed within the Open Learning Network project (OLnet[1]) and it aims to provide an environment to systematically interrogate the Open Education movement on what are the people, projects, organizations, key challenges, issues, solutions, claims and evidence that scaffold the movement. The Site is a space to collaboratively build an evidence hub that represents and maps the collective knowledge of the Open Education community.

Ultimately the Evidence Hub seeks to provide researchers and practitioners in Open Education with a dynamic and living map of where the Open Education movement is and where it is heading. To do so the Evidence Hub provides OER scholars, researchers and practitioners with an environment where they can put

the key entities ‘on the map’ – literally, through the provision of a range of different visualizations to:

- Explore and debate the key challenges for the Open Educational movement. The OER community can link these challenges to issues, claims, organisations and solutions they are concerned with. Moreover, key challenges can be promoted or demoted, so that community can express how important they consider each challenge to be.
- Add new projects and organizations to the OER network. Members of the OER community can add a description of their project, including geographical location and website and then use the location map and theme map view to explore other organizations.
- new issues and questions can be posted, explored and discussed,
- new solutions can be proposed to tackle the major challenges facing Open Education,
- relevant evidence and Web resources for the OER community can be shared to contribute to the evidence base of OER impact on teaching and learning,
- new claims of OER effectiveness can be made and investigated, that are informed by the OER

It is out of the scope of this paper to provide an exhaustive description of the whole EH features, nonetheless in the following we present some screenshots showing the different maps that the Evidence hub brings into the OER debate.

3.1 KEY CHALLENGES FOR THE OER MOVEMENT

Twelve key challenges for the OER movement have been identified through analysis of the data gathered in the Evidence Hub and by conducting a consultation with leading OER researchers and OER advocates.

These key challenges form a good starting point for exploring the evidence in the Hub and aim to allow the community to link these challenges to issues, claims, organisations and solutions they may be tackling in their main OER research or practice. The Hub also allows the existing key challenges to be promoted or demoted, so that community can express how important they consider each challenge to be. The 12 key challenges as currently expressed in the EH are shown below. (More information on the process of consultation conducted to distil those challenges can be found at <http://www.olnet.org/node/639>)

KEY CHALLENGES FOR THE OER MOVEMENT.

- Who and how to create new appropriate Assessment/Evaluation models and practices for OER?
- What are the costs and benefits of using OER in teaching?
- What can be done to improve OER Sustainability?
- How can we improve the value and impact of OER Research?
- What Technologies & Infrastructure are needed in place to help the OER movement?
- What Institutional Policies are needed in place to promote OER?
- What are the best ways to Promote and Advocate educational methods which use OERs?
- How do we create the right culture of teaching and learning to improve OER Adoption?
- What evidence is there of Use (and Re-use) of OER?
- What are the issues surrounding Copyright and Licensing, and how can they be overcome?
- How do we ensure OER is of high Quality?
- How can we improve Access to OER?

3.2 EMERGING OER THEMES

All the EH content (people, projects, organizations, key challenges, issues, solutions, claims and evidence) has been categorized by following a taxonomy of 18 OER themes. This categorisation results from an analysis of 125 Hewlett Grantee Reports. Four OLnet researchers[2] analysed the reports to extract key messages and identifying the main OER themes emerging during the analysis. The projects represent the major investment by The William and Flora Hewlett in the last 10 years, and therefore can be considered as REAonable sample data to capture the evolution of the interests and issues of the OER community in the last decade.

The final list of 18 themes is the result of a post-analysis effort, conducted by the OLnet researchers, to group the full list of themes into higher level categories.

The classification of content by OER themes allows users to explore the Evidence Hub by topic of interest (i.e. OER policy, reuse, access etc.) A list of the main themes can be found as tag cloud at ci.olnet.org in the EH home page (Fig. 1).



FIGURE 1: MAIN OER THEMES

Each OER theme can then be explored. The “explore view” of a theme shows all the related Organization/ Projects, key challenges, issues, solutions, claims and evidence. Moreover it shows the people following that OER theme and the Users’ comments to the theme page (Fig.2).



FIGURE 2. EXPLORE VIEW OF “COPYRIGHT AND LICENCING” THEME;

3.3 SOME FACTS AND FIGURES

The Evidence Hub alpha version has been launched in April 2011 at the OER11 Hewlett Grantees meeting in Sausalito. In order to preserve quality of data entry the System was initially kept closed, so users could register and request approval before they could start contributing to the site. The system has been opened to the pu-

blic at OpenEd11 in Utah. At that point, in a brief period of time, the number of EH users doubled.

The Evidence Hub at the moment has about 100 signed up users, amongst whom there are well known members of the OER community (user information is available via ci.olnet.org) and it received 3,054 visits from 1,053 unique visitors from 57 different countries (see Map overlay and Visitors overview maps below Fig.3).



FIGURE 3. MAIN GOOGLE STATISTICS ON EH VISITS

Moreover, 299 OER projects and organizations have been added to the Evidence Hub; 129 research claims have been proposed, 79 OER issues and 89 proposed solutions have been connected.

A total of 323 Evidence and 553 Resources have been shared in the Evidence Hub to support both research claims and proposed solutions to specific OER issues. In total 1,472 user generated content elements have been added to the Evidence Hub.

3.4 ON THE EVIDENCE HUB USER TESTING

We conducted a lab-based user interface evaluation with OLnet fellows and researchers to capture their use of, and interests in, the Evidence Hub and to gather usability feedback on the system. Feedback from the users shows that the EH is perceived as a “relevant”, “organized”, “desirable” and “engaging” system but at the same time sometimes “sophisticated” and “complex”. The main suggested improvements regard two aspects of the system: Resources and Summary views.

Users reported that there are a lot of OER open questions that are presented in the system, that are still not developed and they would like to see more evidence, more projects and organizations and more resources in the map. This feedback seems to suggest the importance of content seeding: more content needs to be seeded in the EH so that a critical mass of data is reached and can catalyse interest from the wider OER community.

At the same time though, users reckon that where information gets too much, they need assistance in grasping the bigger picture: what are the main issues and to what key challenges they relates to, what are the key resources to inform policy makers? What are the strongest arguments for Open Education?

Based on these usability feedback future improvements for the EH should move toward two main objectives: facilitate and simplify content seeding and improving the user experience by creating summary views and better displays and filters on the content.

A first attempt toward the second goal we developed Overview pages for each content type, which show the “most recent”, most connected” most voted” and “most popular themes” for each content type. Example Overview pages for Evidence (Fig. 4), Project and Organizations (Fig. 5) are shown below. Finally an overview page for users activities is shown in figure 6.



FIGURE 4. OER EVIDENCE OVERVIEW PAGE



FIGURE 5. OER PROJECT AND ORGANIZATIONS OVERVIEW PAGE



FIGURE 6. EVIDENCE HUB USERS ACTIVITIES

3.5 SEEDING CONTENT

The sense-making features of the OER Evidence Hub can systematically support the open education movement in a number of ways; analysing, condensing and linking key messages from OER research. However, as discussed in the previous section, before the community can engage with such a tool it is first necessary to provide the Hub with relevant content. This has two main purposes. Firstly, it serves to illustrate the semantic architecture of the site, showing users how to distil and connect their own content and claims in the context of the challenge/solution dynamic of the site. Secondly, it provides a service to the OER community by offering a digested account of the evidence for and against OER which can be connected in novel ways, attracting the comments and votes of leaders in the field collectively.

An important precursor to this kind of activity is the process of identifying data sources, collating relevant materials, curating and analysing them to extract the key information. There is often a need for individual publications or other forms of scholarly activity to be digested in order to make them more accessible. The recent JISC OER impact report (Masterman & Wild, 2011), for example, comprised various focus groups, interviews, surveys, workshops and literature reviews. The report itself is almost 90 pages long; perhaps too long for many to read thoroughly. OLnet researchers analysed the report, breaking it down into the following key claims[3].

- 'Practical things that policymakers and advocates can do to promote the adoption of OER'
- 'Institutional support for OER adoption'
- 'Academic staff who support learners can do a number of things to promote OER use among students'
- 'Academic teaching staff should approach OER primarily as a means to enhance practice'
- 'OER Impact on individual practice is most likely to be achieved within the dimension of social practice'
- 'The role of logistical factors in inhibiting the large-scale uptake of OER is not to be underestimated'
- 'A positive disposition towards the reuse and sharing of learning resources, together with an essentially collaborative outlook, are essential prerequisites for teachers' uptake of OER'
- 'The benefits of OER to individual educators'

These are linked to other claims, evidences, proposed solutions and challenges within the OER Hub, providing pathways through the debate that others can follow, redirect and connect in novel ways.

Through a similar process, the policy recommendations from the UNESCO/Commonwealth of Learning policy forum that took place late in 2010 at the UNESCO headquarters in Paris (UNESCO, 2010) were distilled directly into the OER Hub[4]. The forum was attended by participants from 60 member countries. Their discussion was distilled to the following eight potential solutions.

- OER is not just for open universities but can be used for any university'
- OER can expose students to resources developed by others which will enhance their learning experience'
- OER content can offer suitable acknowledgements to the original author(s)'
- OER can assist in addressing issues around access to resources'
- Collaboration between institutions could lead to reduction in costs as the development costs will be shared'
- Good OER could enhance the reputation of those institutions producing the OER'
- Top, world-class universities provide curricula and materials to developing nations'
- 'Student involvement in the development of OER resources can be part of their learning process'

This kind of distillation activity can be a useful exercise in its own right, but providing this kind of analysis on research reports on behalf of the community is only a starting point for community involvement. Content needs to be relevant and reflect the real conversations that are taking place within the community.

Accordingly, the OLnet team worked with a number of prominent OER advocates to try to capture and influence the discussions that are taking place through the OER Hub. One of the most prominent uses of the platform thus far has been to distil and seed content from discussions taking place among of high-profile OER advocates.

The 'OER Advocacy Coalition' on Google Groups has been an important source of content in this regard (OER-AC, 2012). The group has more than 120 members who work towards the promotion of OER and policies that support OER, serving as a communication vehicle and information repository for the emerging movement. News items, research reports, commentaries and informal discussions take place in the group every day, meaning that it is a rich source of content that is deemed relevant by experts. Websites that are mentioned can be added to the list of resources in the Hub, and the essence of the data and claims made within them entered separately and linked up to the information already published.

There are a number of benefits to working with a group in this way. By using their own language and frames of reference, we can more authentically represent the thought and communication of the community and encourage them to participate in collective intelligence. By identifying connections between disparate pieces of information and opinion shared within the group, the OER Hub can make explicit important connections and contentions that might be in the background or held at the level of assumption. Importantly, the dynamic nature of the OER Hub allows members of the community to see the history of their own thoughts and discussions represented analytically and in a form that is useful for their work as advocates.

One of the most significant pieces of policy arising from the recent work of the group has been a simple policy recommendation with potentially profound consequences: that all publically funded research should be made available to the public under open licences rather than locked away behind paywalls or within the pages of expensive journals. The argument is simple and persuasive. The OER Hub provides a way for the community to show how such policies can make a difference to the challenges facing the education world by treating them as potential solutions and showing how they are related to other policies and the best evidence that is available. For an overview of the policy position, see Wiley, Green & Soares (2012).

4. COLEARNING ACTIVITY

Try The HUB?

Quick guide to the Evidence Hub can be found at: <http://ci.olnet.org/help/index.php>



TITLE: DEMONSTRATION OF THE OLNET EVIDENCE HUB

Author: Rob Farrow

Source: http://www.youtube.com/watch?v=Oo3xPyoiwYg&feature=player_embedded

Objectives: Short Demonstration on the Evidence Hub for Open Education

License: Creative Commons Attribution licence

References: The software tools used capture the video is Camptasia



TITLE: EVIDENCE HUB FOR OPEN EDUCATION – INTRO MOVIE

Author: Anna De Liddo

Source: <http://podcast.open.ac.uk/pod/evidence-hub>

Objectives: Explanation of the thinking behind the Evidence Hub Website

License: Creative Commons Attribution licence

References: The software tools used capture the video is SnazPro

5. CONCLUSIONS: ISSUES AND STRATEGIES FOR BUILDING CI PLATFORMS

Our research has confirmed that a pervasive challenge for building CI platforms is balancing a critical tension. This concerns the tradeoff between the need to structure and curate contributions from many people, in order to maximise the signal-to-noise-ratio and more advanced CI services (e.g. queries that no website can answer at present: What is the most strongly evidence-based proposal? Which research has had most real world impact?) — versus permitting people to make contributions with very little useful indexing or structure (the bias in most social web platforms), which is easier because it requires less reflection or learning how the site is structured. This tension is reported by every CI research group we know, most recently, at the CI workshop we chaired at the CSCW conference[5]. It is fair to conclude that we have made some progress in this project with respect to this challenge, but it is a very tough problem, and far from solved.

To date we cannot claim to have built a large, actively contributing user community. Rather like Wikipedia, the majority of data from diverse sources has been entered by a small percentage of editor/champions

(but since our overall numbers are far lower than Wikipedia, the numbers are also small). In the early stages of a new CI site, it is inevitable that the burden falls on the project champions to populate the site in order to demonstrate the concept with meaningful examples. An open research question is whether higher level CI (ie. not just aggregating low level data such as clicks and ratings, but issues, solutions and evidence) can be structured by ‘normal people’ (rather than structured data enthusiasts such as those who built freebase.com), or whether the skills of curation and mapping will remain the preserve of a minority, with the majority of contributors submitting relatively conventional freeform texts with a few tags.

A number of strategies could be considered to address this challenge in future work:

- a bootstrapping strategy is to fund a project specifically to resource subject matter experts in each of the Hub’s themes to serve as knowledge curators in their field, and build a network of curators;
- another is to invest in a project to pilot smarter semantic and language technologies to convert freeform text as it is found on the web, into more structured, semantically indexed databases;
- another strategy is to require the submission of structured summaries by members of the OER community – but this option of course only applies to members for whom this might be a formal requirement, e.g. specified by a project funder or leader;
- another strategy is that research groups resolve to distill their findings in this way, as part of their academic commitment to knowledge dissemination and debate (e.g. a commitment that the network of UNESCO Chairs in open education might consider).



TITLE: OER PROJECT/ORGANIZATION GEOMAP

Author: Anna De Liddo

Source: <http://www.flickr.com/photos/68824990@N03/7068905713/>

Objectives: Geomap of all project and Organizations that have been added to the Evidence Hub

License: Creative Commons Attribution licence

References: software tools used to create the image Photoshop

ACKNOWLEDGEMENTS

We gratefully acknowledge the support of the William and Flora Hewlett Foundation for making the OLnet Project possible.

REFERENCES

- De Liddo, A., Sándor, Á., Buckingham Shum, S. (2011). Contested Collective Intelligence: Rationale, Technologies, and a Human-Machine Annotation Study, CSCW Journal (In Press)
- De Liddo, A. and Buckingham Shum, S. (2010). Cohere: A prototype for contested collective intelligence. In: ACM Computer Supported Cooperative Work (CSCW 2010) - Workshop: Collective Intelligence In Organizations - Toward a Research Agenda, February 6-10, 2010, Savannah, Georgia, USA. <http://oro.open.ac.uk/19554>
- Google Groups (2012). OER Advocacy Coalition. <http://groups.google.com/group/oer-advocacy-coalition/about?hl=en> accessed 1st March 2012.
- Masterman, L. & Wild, J. (2011). JISC OER Impact Study Research Report. <http://groups.google.com/group/oer-advocacy-coalition/about?hl> accessed 24th February 2012.
- UNESCO (2010). Taking OER beyond the OER Community: Policy and Capacity. http://oerworkshop.webly.com/uploads/4/1/3/4/4134458/taking_oer_beyond_the_oer_community_policy_forum_final.pdf accessed 1st March 2012.
- Wiley, D., Green, C. & Soares, L. (2012). Dramatically Bringing Down the Cost of Education with OER – How Open Education Resources Unlock the Door to Free Learning. http://www.americanprogress.org/issues/2012/02/open_education_resources.html accessed 1st March 2012.

CITATION

De Liddo, A.; Buckingham Shum, S.; McAndrew, P. & Farrow, R. (2012). The Open Education Evidence Hub: A Collective Intelligence Tool for Evidence Based Policy. In: Okada, A. (2012). Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENCE

This work is licensed under the Creative Commons Attribution License [http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/\(CC BY-SA 3.0\)](http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/(CC BY-SA 3.0)).

[1] For more information on the OLnet project please visit the OLnet website at www.olnet.org [2] We thank Dr. Panagiota Alevizou, Dr. Andreia Inamorato dos Santos, Dr. Elpida Markiyanni and Dr. Tina Wilson which conducted the content analysis of the Hewlett Grantee Reports.
 [3] <http://ci.olnet.org/explore.php?id=137108145400024718001315313007>
 [4] <http://ci.olnet.org/explore.php?id=137108145400029591001315407654>
 [5] For more information about the CI workshop at CSCW2012 please visit: <http://events.kmi.open.ac.uk/cscw-ci2012/>

6 A BUSINESS MODEL APPROACH FOR OER IN OPEN UNIVERSITIES

OUNL

Open Universiteit (Netherlands)

AUTHORS:

Ben Janssen, Robert Schuwer and Fred Mulder. Open Universiteit (Netherlands)
ben.janssen@ou.nl, robert.schuwer@ou.nl, fred.mulder@ou.nl

ABSTRACT

This chapter discusses the challenges an Open University faces when offering its learning materials as Open Educational Resources (OER). We will describe these challenges and the way the Open Universiteit in the Netherlands (OUNL) may tackle them. Open universities traditionally develop their courses to be used for independent learning, so all didactical elements are part of the course materials. By offering such courses as OER, a likely threat may be that learners will only use these OER and will not opt anymore for paid enrolment, thereby creating a severe loss in revenues for the institutions.

We will focus on three possible scenarios for the OUNL in offering OER and the effects that each of these scenarios might have on enrolment. Results of two surveys on this subject will be presented.

COLEARNING OBJECTIVES

The objective of this chapter is to give more insight into the specific challenges an Open University is facing when offering OER and to sketch ways to realize this in a potentially sustainable way.

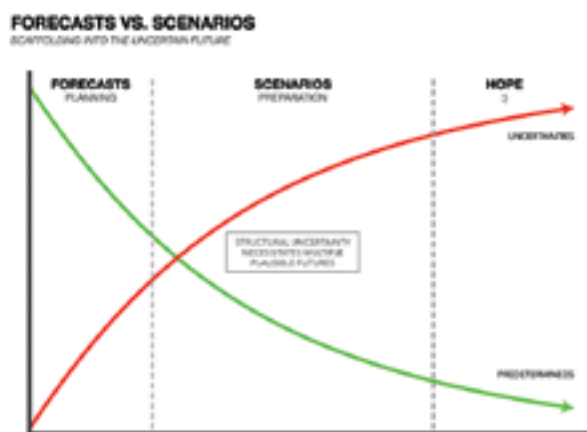
REUSABILITY

The content can be reused under a Creative Commons Attribution license by anyone interested in sustainability of OER and business models for OER.

KEYWORDS

OPEN EDUCATIONAL RESOURCES (OER), OPENNESS, OPEN UNIVERSITY, OPEN EDUCATION, SUSTAINABLE BUSINESS MODELS FOR OER

1. OPENING WORDS



OER 1: SCENARIO THINKING

Author: Dustin Larimer

Source: <http://www.flickr.com/photos/dustinlarimer/5355652679/>

Description: This figure is a screenshot of a widget-based PLE developed by the ROLE project.

Objective: Think about scenarios.

License: Creative Commons CC BY-SA

Publishing OER has consequences for the business model of a university. One of the ways to think about these consequences is by sketching several scenarios for a future situation and investigate the pros and cons of each scenario.

The image shows where scenarios fit compared to forecasting. Creating scenarios is one of the ways to shape a forecast. Creating scenarios is about making assumptions and think about how this will work out. Its aim is to reduce uncertainties.

Can you think about scenarios for your institution in offering OER?

For some time the Open Universiteit in the Netherlands (OUNL) has been positioning itself as the university for lifelong learners. This includes amongst others a policy of developing and using Open Educational Resources (OER). One of the aims of this OER policy is to give lifelong learners free and open access to learning materials, publications and tools of OUNL.

This free and open access to the resources of OUNL has (direct and indirect) consequences for the business model of OUNL. With 'business model' we mean the (conceptual) model showing what a company or organization does for whom at what price, and how the business is equipped for that. In this chapter we will discuss implications for the business model of OUNL which also may apply to other open universities embracing an OER approach. We will do this by considering three scenarios.

The most radical scenario is a model in which all learning materials will be made available as OER. In this '100% OER' scenario the business model is entirely based on additional learning services to be paid for. Another scenario is to continue the current model, in which OER plays a minor role, in the form of short courses in a marketing driven approach. In an intermediate

('10% OER') scenario OER plays a more significant but still modest role, the business model being based on a substantial share of learning materials still to be paid for plus additional paid learning services.

We will present the results of two surveys of preferences of (potential) lifelong learners for these three scenarios. The first survey was conducted among a representative sample of the Dutch population. The second survey took place under OUNL students. The results are supportive of the 100% OER scenario and thus relevant and encouraging for the open universities who are generally in a deep search for a sustainable OER approach.

2. INTRODUCTION

Openness has always been at the heart of open universities. These universities have been set up to relax traditional barriers to entry, study and success in higher education such as location, time, pace and required pre-qualification so that more people have access to higher education. The OER wave has brought an additional dimension to this openness: free access to educational resources and also free use and re-use. But what does this mean for the business model of open universities? With 'business model' we mean the (conceptual) model showing what an organization does for whom at what price, and how its business is equipped for that. Will OER for open universities lead to less students and less revenue? Will the principal funding stakeholder (i.e. the government) be willing to compensate for loss of revenue? Is it possible to generate new revenue streams by for instance certification of people engaged in a more informal mode of open learning?

Until now, the number of studies into the economics of OER practices of (higher) educational institutions is rather small. There is an emerging business model for open access publishers, and for open repositories. There is evidence on open textbooks, which have proved to be competitive alternatives to traditional textbooks for their cost and accessibility benefits (Hilton and Wiley, 2010). OER are also often cited for increasing academic quality while at the same time making high quality educational resources freely available to the community (Lane, 2008).

The OpenCourseWare project has not altered drastically the core businesses of Massachusetts Institute of Technology (MIT). In fact, the OCW initiative has not only raised the already very elevated standing of MIT in the world, it has also been economically beneficial to the institute. OCW is an example of opening education that has enhanced the competitive edge of MIT (Carson, 2009).

There is also evidence through an experiment at Brigham Young University where for a selected number of programmes the learning materials were made openly available. Often it is suggested that the enrolment of fee-paying students will drop when the learning materials are freely available. Johansen and Wiley (2010) showed,

however, that there was no significant impact on paid enrolment. Actually there was a slight, but statistically insignificant, incREAE in enrolment in the programmes. An evaluative study of the Open Learn project of the Open University (UK) showed that this OER project was a strong enabling device that let the OU UK move towards a variety of benefits such as stronger public and academic profiles, improved opportunities for public engagement and more effective engagement with subject communities (McAndrew et al, 2009).

The challenges posed by OER to an open university such as OUNL in terms of the business model are going beyond the challenges for the regular universities. For an open university, giving free access to its educational resources could imply a more disruptive innovation than it is for regular universities. Traditionally educational resources have been core asset of the business models of open universities. They are meant for independent learners and often are based on interactive pedagogical models aimed at self-initiated and self-directed learning. Giving free access to these learning materials could mean giving away the crown jewels.

3. OER AND THE OPEN UNIVERSITEIT IN THE NETHERLANDS

Since its start in 1984, OUNL has positioned itself as a university for lifelong learners. "Open" in its name refers to open admission (no thresholds regarding prior education) and freedom in time, pace and place (learning whenever and wherever the student is able to), as well as openness towards programming and a wide variety in its student population. This six-fold classical openness (Mulder, 2010) indeed sets the right conditions for lifelong learners who generally have to fit their study plans in a busy schedule of working, being part of a family and leisure time.

The educational model of OUNL is characterized by:

- supported open learning;
- carried by high-quality learning materials;
- developed for independent learning;
- integrated with didactics and tutoring elements.

Meanwhile open universities are considering ways of fruitfully combining the classical openness with the new digital openness (Mulder, 2011), which stands for free online availability of:

- software (Open Source);
- scientific output (Open Access);
- creative output (Open Content);
- learning materials (Open Educational Resources / OER).

Of these OER is the most prominent in touching the business model kernel of open universities, offering powerful prospects hand-in-hand with entering a possibly risky adventure. As the first Dutch university OUNL initiated such an adventure in 2006 by experimenting with a base of 25 high-quality short courses for independent learners in OER through the so-called OpenER project (Schuwer and Mulder, 2008). After this successful experiment a cautious but steady step-by-step institutional OER strategy was designed. The basic idea is to position OUNL as a frontrunner on OER in the

Netherlands by offering part of OUNL's learning materials for free. Aim is to generate incREAEing enrolment and higher revenue by better addressing the needs of the existing target groups and attracting new target groups, especially among lifelong learners. The OER concept was complemented with the concept of Open Learning Services (OLS), which are free to use or to be paid for (Mulder, 2011), and include a variety of online / virtual (but also onsite / physical) facilities like:

- tutoring and advice;
- meetings, seminars and lectures;
- communities, social interaction and teamwork;
- testing and examination;
- consulting knowledge sources;
- internet navigation.

To find out what the probable effects of a business model based on OER on both the revenue streams and the internal processes would be, a pilot project has been started in 2010 called OpenU (<http://portal.ou.nl/en/home>). For a short introduction, see <http://t.co/P5v-faRt>). In this project real-life large-scale experiments are conducted within two knowledge domains. Part of their learning materials are being offered as OER and in addition OLS are provided, partly free but for the main part to be paid for by subscription.

Parallel to OpenU a research project was set up in order to study different aspects regarding the business model of OUNL with OER included. Part of this project was a survey of the (probable) behavior of people in taking courses at OUNL in a situation where parts of or all learning materials of OUNL will be available as OER. The survey was commissioned by OUNL to CentERdata, a research institute of Tilburg University

In this chapter we will discuss this survey. In the following section we will describe the research methodology. Then we will outline three OER scenarios which have been the object of the survey. In section 5 the main findings will be presented. The chapter ends with a major conclusion.

4. RESEARCH METHODOLOGY

There is no real evidence yet with regard to actual choices (revealed preferences) people make when an open university has switched to OER. In such a situation one could use the so-called stated preference method, a probabilistic research technique by which decisions of individuals in particular contexts can be predicted (Louvière et al, 2000). People are asked to state their preferences and values rather than inferring their preferences and values from actual choices. In this survey this stated preference technique has been used and individuals have been asked to make trade-offs amongst different alternative educational offerings, all based on OER. From these trade-offs their willingness to register for and to pay for the open education of OUNL can be estimated.

Each individual respondent was offered six different alternative sets. Each alternative set consisted of two hypothetical cases of OER-based educational offerings differing in only one variable such as the price or mode of guidance. Each time the respondent was asked to state his/her preference. Furthermore, the respondent

was asked whether s/he would actually take the course of his/her preference or not.

The survey was conducted for two populations: a representative sample of the Dutch population (800 with a response of 464 (58%)), and a sample of current OUNL students (3594 with a response of 407 (11%)). The samples were divided into three age groups:

- < 26 years ('regular students', young);
- 26 - 50 years ('lifelong learners', middle-age);
- > 50 years ('fun students', old).

The response was equally divided among the three groups.

The goal of the two surveys was to find out whether OER would affect the preferences of individuals to enroll in OUNL courses, and if so to what extent. Furthermore, we would like to know which variables influence these preferences.

The main question was the following:
What will be the effects of combinations of

- OER;
- additional services;
- level of services; and
- variations in pricing on the preferences of (potential) students in terms of (paid) enrolment?

5. THREE SCENARIOS

The alternative educational offerings which were presented to (potential) students, have been based on three different scenarios. They differ with regard to the percentage in which OER is part of the offering. This percentage ranges from exemplary via 10% to 100%.

SCENARIO 1: CURRENT SCENARIO (EXEMPLARY OER)

The current scenario is characterized by offering some minicourses as OER, each about 25 hours of study. Some of these minicourses are derivatives from a regular 100 or 200 hours course and some are especially designed to be offered as OER. This situation is schematically presented in figure 1. The OER offering is "all-inclusive", meaning that content as well as exercises and didactics are part of the learning materials. We will refer to it as the All-Inclusive Course Model (Mulder, 2011).

In figure 1 a course is represented as a set of units, each consisting of content, exercises and tests, and didactics and guidance, all in green and all incorporated in the learning materials. Besides the course goes with services as well (in blue). Except for the OER minicourse all course components, learning materials and services, have to be paid for.

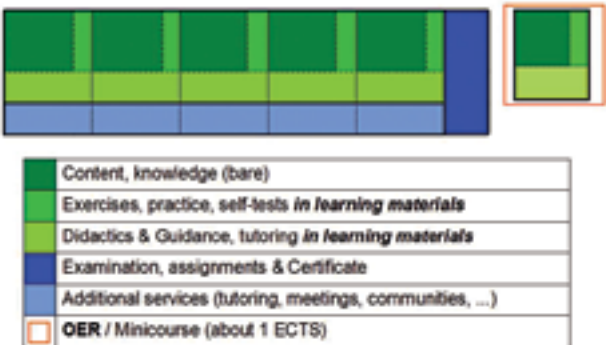


FIGURE 1. COURSE IS REPRESENTED AS A SET OF UNITS

SCENARIO 2: 10% SCENARIO

In the second scenario an average of 10% of each course is offered as OER. Compared to the first scenario all OER is derived from regular courses in order to minimize the amount of re-work to be done. The OER part is still following the All-Inclusive Course Model. This situation is presented in figure 2, with the same legend as used in figure 1. In the OpenU pilot project OUNL is experimenting with this scenario.

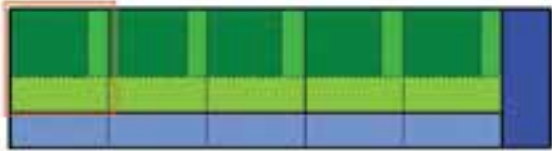


FIGURE 2. REPRESENTATION OF THE ALL-INCLUSIVE COURSE MODEL OF SCENARIO 2

SCENARIO 3: 100% SCENARIO

In the third scenario all learning materials will be offered as OER. Note, however, the difference in figure 3 as compared to figures 1 and 2: the exercises and tests as well as the didactics and guidance have been separated from the (bare) content, thereby allocating only the latter component to the OER learning materials. In this case we will therefore refer to the Split-Component Course Model (Mulder, 2011). This actually is more equivalent to the model of the regular universities in the sense that the latter also do offer exercises and tests as well as didactics and guidance separate from their course materials, mostly face-to-face in lectures, classes and working group sessions. In the Split-Component Course Model, however, these components will be provided as Open Learning Services, supported by dedicated self-learning materials (not for free) that should be combined with the content from the OER learning materials. In both cases students have to pay for the services that create or support their learning process through the (bare) content.

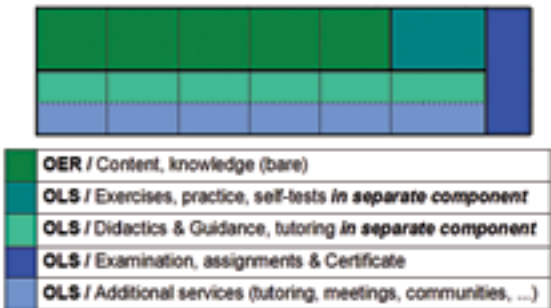


FIGURE 3. REPRESENTATION OF THE SPLIT-COMPONENT COURSE MODEL OF SCENARIO 3

In the surveys the three scenarios outlined above have been represented by so-called 'vignettes'. Each vignette delineates a possible offering. Offerings are constructed on the basis of a set of relevant variables and related values. Table 1 gives an overview of the variables and values in question. The values which represent - what we call - the reference offering are underlined. This reference offering is (except for its 100% OER approach) closest to the current OUNL offering.

TABLE 1. VARIABLES OR ATTRIBUTES AND VALUE LEVELS TO DESCRIBE A WIDE VARIETY OF POSSIBLE (BUT ALSO INCLUDING MANY HYPOTHETICAL) OFFERINGS

VARIABLE OR ATTRIBUTE	VALUE LEVELS
Amount of OER available	Minicourse; 10%; 100%
Course package	All course materials + 3 examination efforts + study guidance; Only open materials
Costs course package	€115; €230 (+ €40 material costs + €55 legal fee)
Availability social media	Available after free registration; Not available
Duration of studying course	Self determined; Prescribed
Pace	6-9 hrs/wk for 15 weeks; 10-15 hrs 10 weeks; 16-20 hrs 7 weeks; >20 hrs 5 weeks
Mode of Guidance	Personal presence; On distance interactive; On distance non-interactive
Intensity of guidance	General; Intensive €300; Intensive €500; Intensive €700
Lifelong Learning prescription	€10 per month; €20 per month; €30 per month; none
Proof of participation	Legal certificate; Certificate; none

6. MAIN FINDINGS

There is a rich source of data generated through the two surveys. In this chapter, however, we will concentrate on the findings with regard to the three scenarios. In figure 4 the preferences for the current and the 10% scenario are compared with the 100% scenario.

The graph above has to be interpreted as follows. If one looks at the upper bar on the left (Overall, NL sample), the current scenario has been compared with the

offering, compared to the reference offering. This effect is stronger when the price for the intensive guidance is higher;

- for both populations a so-called lifelong learning prescription (at additional cost) lowers the attractiveness of the offering. This effect is minimal for the older group in the OUNL population;
- for both populations a shorter but relatively heavy study load lowers the attractiveness of the offering. Especially the middle-aged group is sensitive for this.

As mentioned before, for each alternative set with two cases each individual was asked whether s/he actually would take the preferred offering and enroll if it would be available. In figures 5 and 6 the results for this question are shown for the three scenarios.

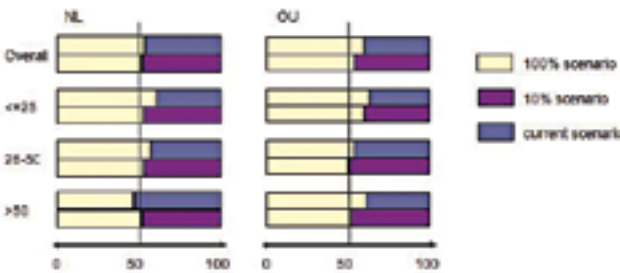


FIGURE 4. PREFERENCE FOR THE 100% SCENARIO VERSUS THE CURRENT AND 10% SCENARIOS

reference offering (which corresponds to the 100% scenario). 46% of the population prefers the current scenario, so 54% prefers the 100% scenario. Similarly 48% prefers the 10% scenario and 52% prefers the 100% scenario.

The graph also shows that the group of people under the age of 25 shows a significant preference for the 100% scenario in both samples. One should also note the difference in the age group of >50 years: 61 % of the OUNL population prefers the 100% scenario compared to the current scenario, while in the NL sample 53% prefers the current scenario.

We would like to add some more interesting information from the surveys:

- for the OUNL population cutting the price of a course into half will lead to an increase of 10% of people taking the course. This holds both for the young and the old age group. For the NL population this variable has a less significant effect;
- for the OUNL population the preference for a course package with only open materials is less than the alternative package. Depending on the price of the certificate the preference is 29% (for the lowest price) to 20% (for the highest price) lower. The same pattern holds for the NL population;
- for both populations intensive guidance (at additional cost) lowers the attractiveness of the

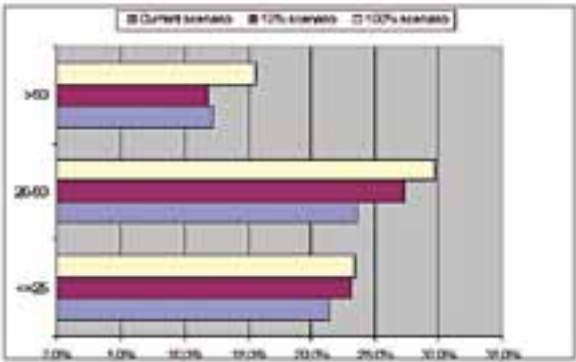


FIGURE 5. PROBABILITY OF ACTUALLY TAKING THE COURSE, NL POPULATION

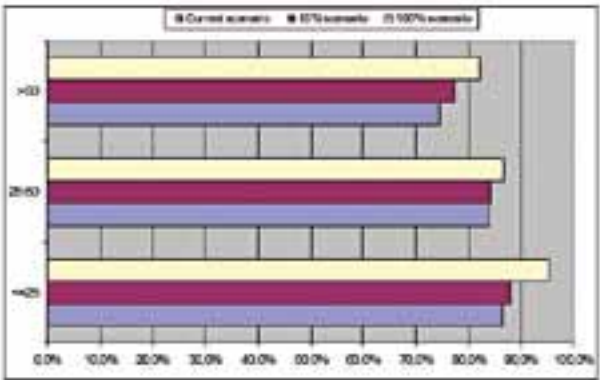


FIGURE 6. PROBABILITY OF ACTUALLY TAKING THE COURSE, OUNL POPULATION

While the percentages of people who indicate that they will register for a course differ substantially between the two populations (10-30% versus 75-95%), the outcomes show the same pattern, namely that the number of people inclined to take a course incREAEs when the amount of OER incREAEs. In the 100% scenario only the 'bare' content will be published. Yet more respondents are willing to pay for the additional learning services. It is not clear from the survey results why this occurs since respondents have not been asked to motivate their choices. A possible explanation is that in this scenario a (potential) student would get the best picture of the course and therefore would be more tempted and challenged to actually internalize the content, for which the (paid) services are needed.

A possible explanation for the big differences in the percentages for the two populations is that OUNL students are already familiar with the type of study at OUNL and therefore more prepared to actually take a course than the random sample from the Dutch population.

From a business perspective it is interesting to see what the preferences are if we compare 'only using OER' (without a proof of participation) and 'buying the course package'. Tables 2 and 3 present the preferences for the three scenarios.

TABLE 2. PREFERENCE FOR COURSE PACKAGE VERSUS ONLY OER, NL POPULATION

	<=25 YRS		26-50 YRS		>50 YRS		VALUE LEVELS	VALUE LEVELS	VALUE LEVELS
	Course	OER	Course	OER	Course	OER	Course	OER	Course
Current	18.2%	1.0%	15.2%	7.9%	7.1%	1.3%			
10% scenario	19.4%	1.1%	17.6%	9.2%	6.6%	1.3%			
100% scenario	19.8%	1.1%	18.9%	10.0%	9.1%	1.4%			

TABLE 3. PREFERENCE FOR COURSE PACKAGE VERSUS ONLY OER, OUNL POPULATIONPOPULATION

	<=25 YRS		26-50 YRS		>50 YRS		VALUE LEVELS	VALUE LEVELS	VALUE LEVELS
	Course	OER	Course	OER	Course	OER	Course	OER	Course
Current	68.9%	9.0%	71.5%	7.4%	56.8%	8.8%			
10% scenario	71.0%	9.3%	71.9%	7.4%	59.9%	9.1%			
100% scenario	79.7%	10.7%	74.5%	7.6%	64.6%	9.9%			

The findings show that only a minor part prefers to only use the OER component (when no proof of participation is possible). The outcomes for a situation in which a certificate for participation can be obtained for €50 are shown in tables 4 and 5.

TABLE 4. PREFERENCE FOR COURSE PACKAGE VERSUS ONLY OER WITH A PROOF OF PARTICIPATION, NL POPULATION

	<=25 YRS		26-50 YRS		>50 YRS		VALUE LEVELS	VALUE LEVELS	VALUE LEVELS
	Course	OER	Course	OER	Course	OER	Course	OER	Course
Current	17.7%	1.4%	14.9%	8.5%	7.1%	2.9%			
10% scenario	19.0%	1.6%	17.6%	9.2%	6.7%	2.7%			
100% scenario	19.2%	1.8%	19.0%	10.4%	9.1%	3.4%			

TABLE 5. PREFERENCE FOR COURSE PACKAGE VERSUS ONLY OER WITH A PROOF OF PARTICIPATION, OUNL POPULATION

	<=25 YRS		26-50 YRS		>50 YRS		VALUE LEVELS	VALUE LEVELS	VALUE LEVELS
	Course	OER	Course	OER	Course	OER	Course	OER	Course
Current	58.1%	22.8%	64.2%	15.8%	50.6%	17.6%			
10% scenario	59.6%	23.6%	64.7%	15.8%	52.7%	18.6%			
100% scenario	66.8%	25.4%	66.3%	16.6%	56.8%	19.9%			

Comparing both situations for the NL population (tables 2 and 4), there is little difference in preferences. There is a substantial difference, however, for the OUNL population (tables 3 and 5). This population can be divided into two subgroups: students committing to obtain a Bachelor or Master degree and students only aiming at taking some courses. A more detailed analysis taking this into account explains the substantial difference. The group not committed to a Bachelor or Master degree prefers the OER with a proof of participation above taking the OU course. Among the Bachelor and Master degree students the difference is small (and not significant). These results show it is not advisable to offer the possibility to buy a proof of participation as a separate service.

7. LEARNING ACTIVITY

Can you think about scenarios and a business model for your institution in offering OER?



OER 2: BUSINESS MODEL CANVAS EXPLAINED

Author: Businessmodeltv
Source: <http://www.youtube.com/watch?v=QoAOzMTLP5s>
Objectives: explore.
License: Creative Commons CC BY

8. CONCLUSION

The objective of the research described in this chapter was to gain a better insight into the effects of three OER based offerings of the Open Universiteit on the behaviour of (self)learners, with regard to their enrolment into the Open Universiteit. Open universities are faced with specific challenges when offering their learning materials as OER. Their courses traditionally are developed to be used for independent learning. By offering such courses as OER an important source of revenues might vanish, since learners might not opt anymore for paid enrolment.

The three scenarios analysed were a '100% OER' scenario in which the business model of the OUNL is entirely based on additional learning services to be paid for. The second scenario was the current model in which OER plays a minor role, in the form of short courses in a marketing driven approach. And the third scenario was an intermediate ('10% OER') scenario in which OER plays a more significant but still modest role, the business model being based on a substantial share of learning materials still to be paid for plus additional paid learning services.

The approach taken was the so-called stated preference method, a probabilistic research technique by which decisions of individuals in particular contexts can be predicted. We have asked respondents (a sample of OUNL students and a sample of the Dutch population) to state their preferences and to make trade-offs amongst different alternative educational offerings, all based on OER. From these trade-offs we have estimated their willingness to register for and to pay for various types and combinations of open education by the OUNL.

The most prominent conclusion of our research is that through all the outcomes presented we can observe a similar pattern, which is that the percentage of people inclined to take a course and to enrol incREAs when the share of OER in the offerings grows: the more OER offering, the more people and OUNL students seem to be inclined to enrol.

This contradicts with the general impression we had when we started the research: "aren't we giving away our crown jewels when we commit ourselves totally to OER?". Surely, there may be a difference between stated preferences and revealed preferences. But we are inclined to say, based on the methodological thoroughness of the stated preference method, that the findings may be welcomed as a relevant and encouraging OER stimulus for open universities which are generally in great uncertainty about and deeply searching for a sustainable OER approach. A little warning though: the results are not always statistically significant, so it would not be valid nor recommended to make absolute statements about the specific numeric results. To remain on the safer side one could conclude that the 100% OER scenario would not do worse compared to the current scenario in terms of enrolment of students.

9. FUTURE WORK / LESSONS LEARNED

The results of this study will be used by the Executive Board of the Open Universiteit in deciding which road will be taken in the OER journey. We are planning to do a more detailed research for the 100% scenario. We are especially interested in the motivations by respondents who prefer paid services when offering all content for free.

During the first half of 2012 the phenomenon of MOOCs (Massive Open Online Courses) has received much attention as many Ivy League universities in the United States have started or widened their activities in this field with edX, Udacity and Coursera. Where in open universities only the enrolled students have feedback and rights to assignments, in MOOCs quality assured courses are online available to massive num-

bers of students outside the institution, often available through multimedia. Feedback is provided by the institution (though in most cases automated) and assessment is open. As far as we can see now, these types of open higher education may not only be a threat, they also open new perspectives for open universities, especially in the field of learning services they could offer in complement to the MOOCs. In current research we are investigating this proposition.

More in general we are preparing for a study-in-depth of the concept of Open Education as compared to traditional ('closed') education. In particular it is relevant to reflect on the future perspectives of the classical representatives of Open Education, the Open Universities, in this emerging alternative innovative world of Open Education driven by purely online learning routes.

ACKNOWLEDGMENTS

The surveys were conducted by CentERdata, a research institute of University of Tilburg, specialized in panel research and (economic) model development. (Nelissen et al 2011a and 2011b). This research was made possible by a grant from the Dutch Ministry of Education, Culture and Science. A valuable contribution to the research was made by our former colleague Dr. Anne Helsdingen.

REFERENCES

- Carson, Stephen (2009). The Unwalled Garden: Growth of the OpenCourseWare Consortium, 2001–2008. *Open Learning*, Volume 24, Number 1 (February 2009), 23–29.
- Hilton III, John and Wiley, David (2010). A sustainable future for open textbooks? The Flat World Knowledge story. *First Monday* [Online], Volume 15 Number 8 (14 July 2010).
- Johansen, Justin and Wiley, David (2010). A Sustainable Model for OpenCourseWare Development. From (29-2-2012): <http://hdl.lib.byu.edu/1877/2353>.
- Lane, A. (2008). Widening Participation in Education through Open Educational Resources. *Opening Up Education: The Collective Advancement of Education through Open Technology, Open Content, and Open Knowledge*. MIT Press. From (29-2-2012): <http://bit.ly/yfU4P0> 149-164.
- Louviere, J.J., D.A. Hensher and J.D. Swait (2000). *Stated choice methods: analysis and applications*. Cambridge University Press.
- McAndrew, P., Santos A., Lane A., Godwin S., Okada A., Wilson T., et al (2009). *OpenLearn Research Report 2006-2008*. The Open University. From (29-2-2012) <http://oro.open.ac.uk/17513/>.
- Mulder, F. (2010). Open ... Address (in Dutch) during the Rectorate handover at Open Universiteit, Heerlen, The Netherlands. From (29-2-2012): <http://bit.ly/yQYxGY>.
- Mulder, F. (2011). Classical and digital openness in a fascinating blend: global! ... institutional? Presentation

at the 2011 EaDTU Conference, 3-4 November 2011, Eskişehir (Turkey). From (29-2-2012) <http://oer.unesco-chair-ou.nl/>

- Nelissen, J.H.M., Fontein, P.F. (2011a). Het effect van Open Educational Resources op de vraag naar diensten van de Open Universiteit. Deel I: Onderzoek onder de Nederlandse bevolking. (Effect of Open Educational Resources on the demand for services of the Open Universiteit. Part I: Research among the Dutch population.)(in Dutch), Tilburg, The Netherlands.
- Nelissen, J.H.M., Fontein, P.F. (2011b). Het effect van Open Educational Resources op de vraag naar diensten van de Open Universiteit. Deel II: Onderzoek onder OU-studenten. (Effect of Open Educational Resources on the demand for services of the Open Universiteit. Part II: Research among students of OUNL) (in Dutch), Tilburg, The Netherlands.

Osterwalder, A. and Pigneur, Y. (2009). Business Model Generation. Self Published. ISBN: 978-2-8399-0580-0

Schuer, Robert and Mulder, Fred (2009). OpenER, a Dutch initiative in Open Educational Resources. Open Learning, Volume 24, Number 1 (February 2009), 67–76.

CITATION

Janssen, B.; Schuer, R. & Mulder, F.(2012). A business model approach for OER in Open Universities. In: Okada, A. (2012). Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENCE

This work is licensed under the Creative Commons Attribution License [http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/\(CC BY-SA 3.0\)](http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/(CC BY-SA 3.0)).

7 INSTITUTIONAL AND FACULTY COLLABORATIONS IN CURRICULUM DEVELOPMENT USING OPEN TECHNOLOGIES & OPEN CONTENT

TUFTS UNIVERSITY SCIENCES KNOWLEDGEBASE (TUSK)

Perseus Digital Library, Tufts University

AUTHORS:

Mary Y. Lee, Gregory R. Crane, Susan Albright, and Alison Babeu

ABSTRACT

In this chapter, the authors will share their experiences from the past two decades of working with international partners using open technologies and open content that range from the classics to the health sciences. The chapter focuses on the Tufts University Sciences Knowledgebase (TUSK), a comprehensive enterprise software system for dynamic knowledge and curriculum management for the health sciences, and the Perseus Digital Library (Perseus), a digital repository of open source textual and linguistic data for Greek and Latin. The authors present brief histories of their projects, describe current initiatives, and share from their experience the common elements for successful collaborations at institutional and individual faculty levels, including how networks formed and what role open technologies played in encouraging the sharing and reuse of open content.

COLEARNING OBJECTIVES

The objectives for readers of this chapter include learning about the application of open technology in two contrasting content areas, how open technology may be adapted for use by different institutions, and how open software, content, and methods developed at one institution can have impact on a global network of institutions and millions of users. Readers will also increase their understanding of factors that have led to the two open systems enabling successful institutional and faculty collaborations.

REUSABILITY

The discussion of TUSK will be of particular interest to those engaged in health sciences education and to those seeking to expand the use of open systems in low-resource and disaster vulnerable areas. The description of Perseus will inform scholars and educators engaged in language study and instruction, both classical and modern, and those interested in the intersection of research and teaching. While TUSK and Perseus are specific open systems that will be described, the lessons learned from their development and application are generalizable for how faculty and institutions can promote co-creation and sharing for specific courses or broader curriculum development initiatives, and how open initiatives are changing the ways in which education and professional training are conceived, developed, delivered, managed, and sustained. This chapter may be reused under a Creative Commons license.

KEYWORDS

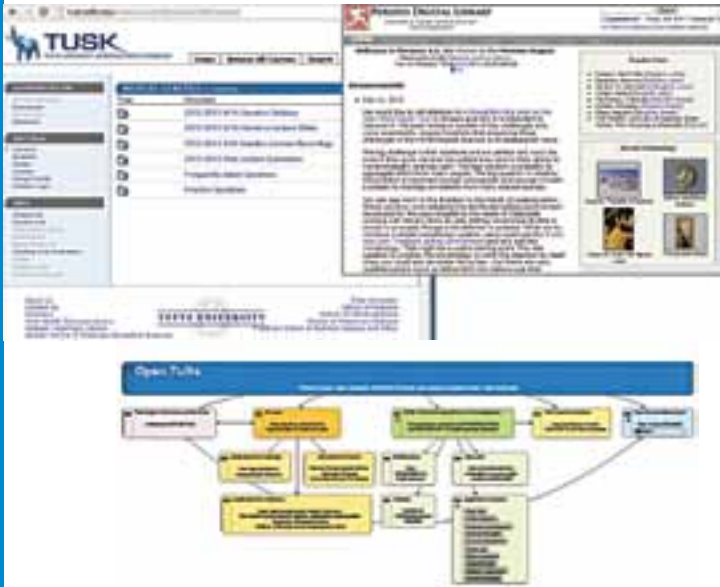
OPEN SOURCE, HEALTH SCIENCES EDUCATION, MEDICAL EDUCATION, LEARNING MANAGEMENT SYSTEM, KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM, DIGITAL LIBRARIES, LANGUAGE INSTRUCTION, DIGITAL HUMANITIES

1. OPENING WORDS

How can open software, content, and methods developed at one institution have impact on a global network of institutions and millions of users?

The following diagram presents open educational resources at Tufts University, including particularly the Tufts University Sciences Knowledgebase (TUSK) and the Perseus Digital Library (Perseus), which are specific open systems that will be described in this chapter. These environments provide open content for specific courses or broader curriculum development initiatives. Some lessons learned, which are also discussed in this work, are generalizable for how faculty and institutions can promote co-creation, sharing, and reuse of OER.

The diagram is presented as an image. To interact with the diagram dynamically, see the reference below to the VUE diagram and download VUE.



OER1: OPEN EDUCATIONAL RESOURCES AT TUFTS UNIVERSITY

Author: TUFTS Team
 Source: - Wikimedia Commons, Tusk Open TUFTS VUE MAP.vue
 Objectives: Visualize and learn about different open educational resources developed at one university, including two specific open educational resources that apply open technology in contrasting content aREA.
 License: Creative Commons (CC BY SA)
 References: Created using VUE, Visual Understanding Environment. VUE software available at: <http://vue.tufts.edu/>

2. INTRODUCTION

A major challenge for open educational initiatives has been helping individual faculty as well as institutions find ways to forge effective collaborations to enhance curriculum development and implementation with open resources.

We will share our experiences from the past two decades of working with international partners using open technologies and open content that range from the classics to the health sciences. We will present brief

histories of our projects, describe current initiatives, and share from our experience the common elements for successful collaborations at institutional and individual faculty levels, including how networks formed and what role open technologies played in encouraging sharing and reuse of open content.

While the Tufts University Sciences Knowledgebase (TUSK) and the Perseus Digital Library (Perseus) are specific open systems that will be described, the lessons learned are generalizable for how faculty and institutions can promote co-creation, sharing, and reuse of open content for specific courses or broader curriculum development initiatives.

3. OPEN SOFTWARE AND OPEN CONTENT

This section presents TUSK, an open software platform for creating institutional networks, curriculum co-development, and local content development and implementation.

3.1 WHAT IS THE TUSK SOFTWARE?

TUSK is a dynamic multimedia knowledge management system that supports health sciences faculty and students in teaching and learning. The TUSK platform, now a fully open-source, enterprise-level software, started in 1995 at Tufts University, Boston, Massachusetts, USA with a National Library of Medicine (NLM) grant, and later received additional funding from NLM and the United States Department of Agriculture. (Meyer, 2012) TUSK has received several national awards, and in 2010, the United States Association of American Medical Colleges recognized TUSK, particularly for its institutional curriculum management capabilities. TUSK provides rich user applications for learners, faculty, and administrators, including mobile access that is essential for supporting users in remote aREA. Its searchable content repository, which uses the NLM’s Unified Medical Language System as its controlled vocabulary, enables all health sciences disciplines to share one system for content development and delivery across a diverse university or network. TUSK also includes health science-specific tools such as curriculum reporting features, patient logs, a virtual patient simulator, assessment features, and competency tracking.

3.2 WHAT ARE THE TUSK CORE PRINCIPLES?

TUSK’s development is guided by several core principles. Establishment of and adherence to these principles are intended to ensure that TUSK contributes to the transformation of health sciences education.

The core principles are to:

- adhere to and contribute to open standards and development including adoption of Unicode for internationalization (i18n);
- provide a comprehensive knowledge and cur-

riculum management system for health-sciences institutions;

- Enhance and support the work flow of a health sciences institution;
- Provide software that allows institutions to meet and exceed educational accreditation standards;
- Support knowledge management on a personal and school-wide level;
- Enrich the connections between school and clinical affiliates;
- Reinforce reusable content across the system;
- Ensure access to content to TUSK users across the barriers of schools, courses, appliance (phone or computer), and time;
- Continue to develop tools to:
 - o Foster horizontal and vertical curriculum integration;
 - o Support cross-disciplinary learning;
 - o Support competency-based education;
 - o Support local/school-based administration;
 - o Promote continuous improvement of a curriculum and its systems.

3.3. WHO CAN BENEFIT FROM TUSK?

Any institution can benefit, but particularly institutions that are rebuilding whether due to post-conflict or natural disaster, or who are building new programs to expand training capacity. Using open software as a platform for creating institutional networks, whether south-south or north-south, enables institutions to share content creation, curriculum development and delivery methods, enabling institutions to leverage valuable faculty time and expertise, particularly in resource-limited areas.

3.4. WHERE AND HOW IS TUSK BEING USED?

TUSK is being used or is planned for use by institutions in the United States, India, Africa, Sweden, Saudi Arabia, and South East Asia.

3.4.1. India

TUSK's application in India at Christian Medical College (CMC) in Vellore, India is particularly noteworthy for the scope and reach of its TUSK-supported network. CMC is one of India's top private medical colleges which includes dozens of allied health programs and a complex network of over 200 secondary hospital clinics across all of India, many in very remote sites. CMC is a leader in India's national curriculum reform efforts where CMC is a designated "regional node" responsible for faculty development, training and support of over two dozen other medical colleges in its region. All told, the CMC network provides care to millions of people, the majority of whom are underserved.

TUSK software was established as an enterprise infrastructure at CMC's hub in Vellore beginning in 2006. This one system supports the medical college and a growing number of its allied health programs, as well as the faculty and students across its wide national network, many of whom previously had essentially no access to training and learning resources. Remote access is achieved mainly through mobile devices such

as smart phones or laptops that use cell phones for connectivity due to the absence of broadband at most of these sites. (Vyas, Albright, Walker, Zachariah, & Lee, 2010).

3.4.2. South East Asia

As part of the RESPOND initiative that in turn is part of the global USAID-funded Emerging Pandemic Threats Program, Tufts University is working with the South East Asian One Health University Network (SEAOHUN) that includes 10 universities across Thailand, Vietnam, Indonesia, and Malaysia. One major goal of the initiative is to create training programs across the network that will enable the institutions and countries to respond more effectively to the next pandemic - the next Avian Influenza, the next HIV/AIDS, or the next SARS. This will require development not only of training content and methods, but also of effective communication and collaboration across the network to support rapid information exchange and coordination of response efforts. One approach that will support such communication, collaboration, and coordination across the network is to provide TUSK as a common infrastructure for content development and delivery. Plans are now underway to explore a pilot "hub" for SEAOHUN that can be built upon as institutions are ready and as faculty are trained. Given the challenges of technical support, we envision the creation of "cloud networks" where institutions can purchase use of the tools as needed as opposed to being required to set up and support a full system on their own.

3.4.3. Africa

Several faculty initiatives over the last 10 years involved TUSK-supported curriculum co-development across schools of medicine, public health, and veterinary medicine in Africa. There are several recent initiatives ongoing in Africa. A collaboration of Tufts, Brown University, Yale University, and the University of Ghana, funded by USAID/Higher Education for Development, will install TUSK at the University of Ghana School of Medicine. TUSK will house the medical school curriculum and the collaborators will co-develop curricula across multiple health sciences professions. Building on an earlier collaboration with Muhimbili University of Health and Allied Sciences (MUHAS) in Tanzania, Tufts worked with the University of California, San Francisco (UCSF) to install TUSK to house the new joint curriculum prepared by UCSF and MUHAS. TUSK is also playing a role in the RESPOND Initiative in the Congo Basin. The One Health approach requires building knowledge and sharing content across health sciences disciplines, which highlights a core strength of TUSK. TUSK is already working at Makerere University's Schools of Public Health and Veterinary Medicine in Uganda. Presently, Tufts has internationalized TUSK so that it can be translated into non-English languages. Through a partnership with Translators Without Borders, students at the University of Kinshasa in the Democratic Republic of the Congo (DRC) are being mentored as they translate the core words of the system into French. TUSK has been installed at the University of Kinshasa and the University of Lubumbashi, DRC. Each member of a consortium of African Schools of Public Health and Veterinary Medicine in Kenya, Uganda, Tanzania, Ethiopia, Rwanda, and DRC will eventually have TUSK so that

the members can leverage and build shared curricula across schools and institutions as part of the One Health initiative linked to RESPOND.

3.5 HOW IS TUSK CHANGING HEALTH SCIENCES EDUCATION?

Direct faculty-to-faculty methods across institutions include 1) content co-development - pairing faculty who teach similar aREA to share content development, and 2) curriculum co-development - sharing course development and co-teaching. Content development includes sharing core content, the “building blocks” that can be easily enhanced and customized for local needs. This approach can be quite effective for enhancing or creating new courses, or for rebuilding a program after a disaster. At least in the health sciences, sharing core content is more desirable than sharing a full course “as is.” While there is much in common across institutions, faculty generally feel a need to customize core content to suit their specific local environment. Actual course co-development, where faculty from different institutions collaborate on co-developing an entire course, can be quite effective in increasing the quality of the course at both institutions and in building co-mentoring networks where faculty can learn new teaching methods from each other and support each other’s work. The course can either be taught concurrently where students from participating institutions enter discussions with each other, or can be taught completely separately, with lessons learned shared afterwards. When such content and course development efforts are scaled across multiple faculty in multiple institutions, you begin to create exciting possibilities for sustainable networks that can provide crucial safety nets in the event of any type of disaster that would temporarily cripple any institution(s) within the network. These types of collaboration are greatly facilitated by many technologies including Skype and other teleconferencing methods that are low cost and easy to use. Current students find “hybrid or blended courses” that use classroom and technology methods highly engaging and effective, particularly when they have the opportunity to interact with students from other institutions and countries. This type of engagement is especially important with One Health initiatives where communication across disciplines, sectors and countries is essential.

3.6. WHAT ARE SOME KEY LESSONS FROM TUSK?

Key factors within each institution. The key ingredients for success in developing, using, and sustaining open source-related work within an institution are having 1) the commitment of higher-level leadership, and 2) faculty champions early in the process of adoption. Higher-level leadership (often an academic dean with a director of technology) is required to initiate and facilitate the installation of the open technology and to provide essential administrative support, including the establishment of policies, budget support, and the availability of dedicated staff to ensure the ongoing support of faculty development and the technology. (Lee, 2008) A core group of faculty champions, preferably of varying seniority and from multiple disciplines across the institution, must be engaged and supported in be-

coming role models as initial users and as faculty trainers and peer mentors. These faculty champions and administrative leaders serve as initial guides in envisioning how the technology will best be adapted for use at their institution.

Modest intramural grants to faculty to pilot e-learning can be highly effective to spur activity in open educational technology. (Vyas, 2010, pp. 215-216) Early faculty adopters often act as faculty champions to engage and train other faculty. (Lee, 2003, p. 260) Engaging key peer-recognized faculty members within a discipline or department early in the process of adoption, and including them in adapting the use of open technology to the local needs of the faculty, enhances the sustainability of the work. Conducting a needs assessment of prospective users also plays a key role in identifying the most urgent needs. The goal is to develop an e-learning system adapted to the institution’s needs and objectives, that is, a re-branding of the open technology to the local context and culture. (Vyas, 2010, pp. 215 - 216, 220).

Adaptability, usability, and support of the technology. The effective use of open technology to develop curriculum depends upon a flexible content management system. TUSK’s robust health sciences content management system supports content that is modular, flexible, and adaptable to local needs and requirements. Building a critical mass of material in the TUSK repository early in the process enables these strengths to become evident to faculty. Time is precious for all faculty, so TUSK tools need to be easy to use, both in general access (e.g., via strong cellular networks) and in their intuitive usability which has been confirmed in multiple countries.

Local technical requirements and support will become much less critical as cloud services become available, and as mobile technology continues to grow, both of which TUSK is exploring. Requiring small fees for cloud services is one method for enabling a technical network to become self-sustaining. Functioning technical networks can be huge assets for institutions, particularly in low-resource aREA or aREA vulnerable to disasters. TUSK enables stable support of these large networks, particularly if cloud services can be established, with content saved in multiple sites.

Building academic networks across and within institutions. As an open technology resource, TUSK can readily fulfil a range of objectives for building academic networks for collaborative curriculum development and implementation. TUSK is “being used as a platform for curriculum co-development and global sharing across institutions ... [with] an export-import tool [that] allows easy movement of content across institutions.” (Lee, 2012, p. 4) CMC in India is using TUSK to build a “hub and spoke” model for its national network of medical colleges, hospitals, and clinics, enabling multi-directional interaction among a full range of users across wide geographic locations. The system fosters the development of “robust feedback loops” that support continuous program improvement and enhance the strength of organizational networks. (Vyas, 2010, p. 220) Face-to-face meetings and focus groups complement online evaluation. TUSK enables institutions to create their own visual identity. By rebranding TUSK as the CMC E-Learning system, CMC was able to “promote

engagement and pride among the CMC community” (Vyas, 2010, p. 220) – key ingredients for local ownership and sustainability.

Future work. The RESPOND Initiative in South East Asia will be using TUSK to reach across country borders to facilitate the establishment of networks of faculty from multiple disciplines across 10 universities to collaborate on One Health content, curriculum development, and curriculum implementation. In advance of implementing TUSK, faculty are collaborating through the network to define their needs for training. The SE-AOHUN network is being built through both in person and online interaction, communication, and training. In Africa, TUSK is being applied to integrate health science disciplines across institutions. Language translation for the TUSK system which has been initiated will be a key factor in enabling TUSK to foster broader networks and collaboration.

4. OPEN CONTENT AND OPEN REPOSITORY TOOLS

This section presents PERSEUS, a multifaceted open repository with user tools hosted at one institution to promote curriculum development and implementation.

4.1 WHAT IS PERSEUS?

Perseus has been a major open resource for the Greco-Roman culture since the 1980's, providing a rich, evolving digital repository for classical Greek and Roman collections, art and archaeology images, and user tools for students and faculty. As the leading provider of open source textual and linguistic data for Greek and Latin, Perseus's website serves a substantial audience – 884,000 visits and 9.6 million page views in November 2011 alone. Perseus's integrated reading environment combines source texts, translations, dynamically generated links to dictionaries, and language technologies (e.g., morphological and syntactic analyses) that significantly enrich and expand the range of materials with which users at all levels can work. In addition, Perseus provides the initial framework for a new generation of e-Portfolios that not only display digital versions of traditional projects but also capture the working vocabularies language students acquire over time as well as every form of contribution that students – and faculty – can make to increasingly complex “machine actionable knowledge” (Crane et al, 2012).

4.2. HOW HAS PERSEUS DEVELOPED AS AN OPEN RESOURCE?

The Perseus Digital Library began development in 1987 at Harvard University and moved, along with its director, Gregory Crane, to Tufts in 1992. Perseus has developed digital collections on a range of subjects but has particular strength in the primary sources, reference works, and art and archaeological data about the Greco-Roman world. Originally published on CD ROMs by Yale University Press, Perseus shifted to open access Web publication in 1995. The Perseus Digital Library maintains a web site at <http://www.perseus.tufts.edu>.

Open source data from Perseus is described at <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/opensource>.

Open access alone proved not to be adequate for our community – our colleagues wanted to more than simply consult the primary sources and reference materials that we had put into a machine actionable form. Our colleagues needed to apply their own analytical methods to the XML source files and then to create their own derivative works that reflected the annotations that they had themselves devised and added. For Classicists, such work is deeply traditional – all of our editions, commentaries, lexica, and scholarship build upon prior work, often quite directly (Crane, Seales, & Terras, 2009). We formally adopted a Creative Commons (CC) license for our data in March 2006 and began to release our data as well as our source code. Five years later, in 2011, we went further and removed the non-commercial restriction, abdicating any claims on revenues.

Work that we have given away has been commercialized in the past in ways that we found problematic (most egregiously with academic units defending their new proprietary data and services with law suits) but this has not happened since the shift to a CC license with a ShareAlike provision. The shift to CC licensing accelerated our ability to collaborate closely with colleagues in the US and abroad. In the 6 years since we released our data under a CC license, we have managed funded collaborations with institutions in the United States and abroad such as Humboldt University, the University of Cologne, the German Archaeological Institute, the University of Cairo, the City University of Hong Kong, Imperial College, Mount Allison University, and Harvard University, with funding from the US National Endowment for the Humanities, the National Science Foundation, the Institute for Museum and Library Services, the Mellon Foundation, the Cantus Foundation, the German Science Foundation, and the UK Joint Information Systems Committee. Our data has been repurposed and enabled funded projects in the UK, Germany, Italy, and the United States with which we have had no formal ties. The CC license has accelerated, if not entirely made possible, a far more collaborative mode of work than we were able to pursue in our first 20 years of work.

4.3. WHAT IS THE IMPACT OF PERSEUS?

By shifting to open CC licenses, we are far better positioned not only to work with students of Greco-Roman culture but also to begin developing a far more global conception of Classics, moving from a traditionally narrow focus upon Greek, Latin, and Greco-Roman culture and towards a model that views all cultures from the Atlantic to the Pacific as interacting components of interacting networks. But if we have begun to broaden our understanding of Classics as a field, the shift to a digital space has also challenged us to rethink – and arguably re-assert – our core mission as humanists. And that REassertion of our mission only strengthens the utility of open source publication (Crane et al, 2009). Medical schools educate the doctors who bring us into this world and keep us here as long possible. But where doctors address the core biological needs of life, humanists have an opportunity – and for some of us,

an obligation - to advance the intellectual life of society as a whole. Insofar as we specialize on some subset of the human record (as indeed we must), our task is to help that subset of the human record contribute as fully as possible to this large intellectual life. For those of us who work with the linguistic record of the Greco-Roman world, our job is to help Greek and Latin sources play the fullest possible role. Put in a more material form, our task is to get Greek and Latin primary sources, whether in modern language translations or in the original languages, into as many brains as possible as often as possible (Crane, 2011).

4.4. THE ALPHEIOS PROJECT: EXPANSION TO ARABIC

The CC license paid immediate dividends as it allowed us to attract \$450,000 in funding from the US Department of Education to expand our infrastructure so that it could work with Arabic. We produced in collaboration with the Alpheios project (Alpheios.net) the first open source reading environment for Arabic, including a machine actionable version of the most important Classical Arabic to English Lexicon, produced by Lane in the 19th century. Support from the Provost's Office at Tufts has allowed Perseus to introduce a course on Greek, Arabic, and Latin within the Classics curriculum and to lay the foundations at Tufts for a new Classics Department, one that includes not only Greek and Latin, but also Classical Arabic, Sanskrit and Chinese.

4.5. EXPANDING ACCESS

Even if we confine our focus to Greek and Latin, the amount of available sources and the potential audience have exploded. Analysis of the first million open source books downloaded from the Internet Archive yielded more than 2 billion words of Latin (Bamman & Smith, 2012). This level of access is impractical, if not inconceivable, without an open content policy. Because institutions such as the Internet Archive have adopted aggressive open source policies, the internet public that now exceeds 2 billion and covers more than a third of humanity can now view at least 10 times more Greek and Latin than the most advanced researchers worked on a decade ago. This explosion in access has in turn changed the problems that specialists in Greek and Latin must confront. If billions of people can call up a text in Latin, the percentage of those users who can read Latin would be almost un-measurably small. Physical access does not confer intellectual access. How do we make our Greek and Latin sources both physically and intellectually accessible?

4.6. A LANGUAGE INFRASTRUCTURE FOR GLOBAL CULTURAL HERITAGE

But, of course, we live in a world that is far more interconnected today than even in the 20th century, when broadcast media and air travel had, in the words of some, annihilated space. The intellectual and cultural processes set in motion during Greco-Roman antiquity - and these processes remain fundamental in politics, literature, philosophy, and religion - now interact in real time with processes that were set in motion by

ideas expressed in the Classical forms of Chinese, Persian, Arabic, Sanskrit, and other historical languages. Figure 1 illustrates the challenges that emerge as we begin to think of human cultures as a network of interactions across time and space. Once we begin to think globally, even if we try to restrict ourselves to major languages preserved from groups between the Atlantic and Pacific (all of which interacted in some fashion over thousands of years), challenges rapidly emerge. Classicists are traditionally a cosmopolitan group and are expected to work with secondary sources in (as a minimum) English, French, German and Italian. If, however, we look beyond Europe and restrict ourselves to the official languages of the UN, we are working with eight modern languages - of which 1 (Russian) has been classified as a hard language and 2 as "super hard" (Mandarin, Modern Standard Arabic). If we then begin to enumerate major cultural heritage languages for which substantial remains survive, the number rapidly increases - the list below includes 19 languages but could easily be expanded.

A language infrastructure for global cultural heritage would, in the model below, need to manage 152 (8 * 19) language pairs. The magnitude of this challenge becomes greater if we consider the need for ideas to circulate across modern languages. Not only should speakers of Chinese be able to work with materials in Greek and speakers of English be able to work with materials in Classical Chinese, but speakers of Chinese and of English should be able to share their contributions to Classical Chinese and Greek with each other, as well as with speakers of the other 6 languages listed below. This is not an abstract issue - the University of Cairo, for example, has a thriving department of Greek and Latin studies, but its faculty publications in Arabic are almost entirely unknown in Europe and North America.

Greek, Latin, and Hebrew emerged as the core cultural heritage languages upon which European scholars focused their efforts. While the relative importance of historical languages such as Greek and Latin has declined over the centuries, the relative focus of those who do study historical languages, at least in the United States, has not changed. The 2009 Modern Language Association survey of enrollments in US postsecondary language courses other than English identifies 70,291 students studying 36 cultural heritage languages from the Eurasian land mass. Of these, 54,123 enrollments - 77% - were in Greek or Latin. If we include Biblical Hebrew, the total number of enrollments rises to 67,545 - 96% of all enrollments in Historical Language courses were in Greek, Latin, and Hebrew.

The concentration of enrollments within Greek, Latin, and Hebrew means that these languages must provide the on-going US funding for what must become a much more general infrastructure for cultural heritage languages. It is important to emphasize the resources that these enrollments represent. According to the US Department of Education, the average college tuition in the United States for all postsecondary institutions, including lower cost 2-year colleges, was \$17,464 in 2009 (for 4-year institutions the figure was \$20,986). Even if we adopt the lower figure and assume that each enrollment in Greek and Latin accounts for 1/8 of a tuition bill, Greek and Latin enrollments account for \$119 million. If we add Biblical Hebrew, the total rises

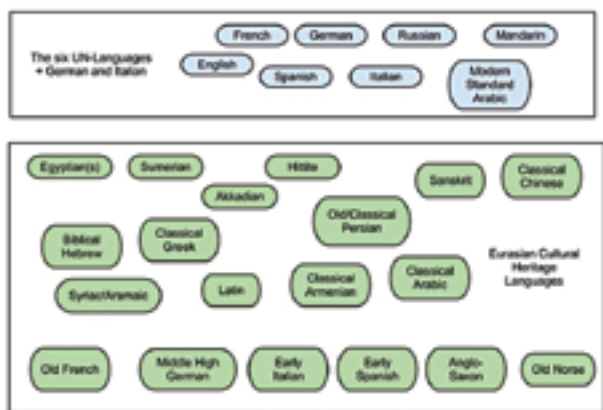


FIGURE 1: ABOVE, A EUROCENTRIC VIEW OF MODERN LANGUAGES THAT ADDS GERMAN AND ITALIAN TO THE 6 OFFICIAL LANGUAGES OF THE UN; BELOW, SOME CULTURAL HERITAGE LANGUAGES IN THE NETWORK OF CULTURES FROM THE ATLANTIC TO THE PACIFIC.

to \$148 million. If we add the 28,884 fall 2009 Arabic enrollments, the fall 2009 investment in these languages reaches \$212 million per semester - more than \$400 million per academic year. That \$400 million provides the base funding from which institutions can support the study of these languages. The proprietary model has not delivered - and will not deliver - the open platforms that we need to deliver the education that we now wish to offer. The open source model provides us with a new opportunity to more directly support our core pedagogical - and research - goals.

The \$400 million tuition base ultimately provides the funding for sustainable infrastructure. An open source model allows our libraries to shift their resources from collecting restricted data from commercial entities and towards producing new data and the systems by which that data can play a critical role in learning and research (Moulin et al, 2011). How important is a new open source infrastructure to accomplish the goals for which those \$400 million have been invested?

4.7. INTEGRATING RESEARCH AND LEARNING

20th century print publications reached specialist audiences, passed through tiny networks of circulation, and were often, at least in the humanities, largely irrelevant to undergraduate education. We need a new, less fragmented intellectual culture that integrates teaching and learning both because our students learn better when they are contributing new knowledge and because we need to decentralize intellectual life. The volume of content now available online in Greek, Arabic, Hebrew, and Latin is far too vast for the relative handful of advanced researchers and library professionals. We find ourselves challenged to develop a new kind of pedagogy, one in which student researchers and citizen scholars play a critical role in analyzing the vast and exploding mass of digital source materials. This in turn has stimulated the beginnings of a new curriculum that is both a radical departure from 20th century Humanities practice and a REAssertion of ideas with which Wilhelm von Humboldt and others developed the modern research university in the 19th century: university education involves the production of new knowledge and engages the intellectual life of society as a whole.

The shift to open data has accelerated two emerging and fundamental changes in Humanities education. Classics is significant because barriers to entry are steep and only those who had a PhD were, for the most part, able to contribute to 20th century Classical scholarship.

First, Classicists have always had reading lists of Greek and Latin source materials, but now in a digital space, these reading lists can be dynamic and customized to the interests of particular students. These reading lists can also provide feedback to learners and methods for self-assessment never possible before, and certainly not for historical languages for which living speakers are not available. These reading lists can also be published as part of e-Portfolios so that students who are not at well-known programs can document what they have mastered. Such e-Portfolios reflect a more general shift to assessment that depends less upon abstract (and often inscrutable) grades and upon the analysis, whether by machines or humans, of work that students choose to publish. e-Portfolios are not just a place to “publish” work and be assessed, but are also being used as active learning platforms (Crane et al, 2012).

Second, we see the re-emergence of editing as a central intellectual task within Classics. The scholars who produced our editions, lexica, commentaries, encyclopedias and other elements of infrastructure would immediately understand the goals that we pursue as we make primary sources intellectually accessible in a digital space. We have, however, begun to transform the practice of editing, with new forms of annotation, new knowledge sources and new services transforming what we can do with sources - we can actually work directly with primary sources in languages that we have not studied. Automated methods provide a starting point but there is an immense new space in which student researchers and citizen scholars can - and must - contribute (Crane, 2010). The undergraduate thesis must become a machine actionable contribution available, if its quality merits, to a global audience if we are to make available the cultural record of humanity. Again, the implications of such a shift go well beyond Classics. If our undergraduates can contribute to our understanding of Greek, Latin and other challenging languages, they are well equipped to analyze the voluminous amounts of primary and secondary sources in English and other modern languages.

Open source publication has changed the potential relationships between teaching and research, research and society as a whole, and tuition and our emerging library infrastructures. Our students do not simply internalize existing information but produce useful new knowledge as they learn. Our research, no longer trapped in specialist networks, can now advance the intellectual life of society as a whole. And tuition now can pay for library infrastructures that do not primarily support advanced research but impact student learning from the first days at the university.

4.8 LESSONS LEARNED AND FUTURE WORK

For Perseus, major lessons learned include: (1) the creation of a large, searchable collection with online tools to support contextualization of content expanded the

cognitive range of individual learners; (2) the ability to contribute real data while learning, even – and especially – in intermediate classes, engages students; and (3) the creation of an open collection has allowed learners to rekindle knowledge of complex languages such as Greek and Latin that they had not studied for years and even decades, tangibly transforming opportunities for life-long learning.

The next major focus for Perseus must be to integrate dynamic collections (such as those managed by Perseus), with learning management systems on the one hand (such as TUSK or Sakai or Moodle) and with institutional repositories on the other.

5. COLEARNING ACTIVITY

The following video discusses strategies/challenges for collaboration for institutions and faculty using open content/tools/networks.

Based on this video, reflect and discuss key elements for collaborative curriculum development in your institution using Open Technologies and Open Content.



OER2: IDENTIFYING KEY ELEMENTS FOR SUCCESSFUL INSTITUTIONAL AND FACULTY COLLABORATIONS IN CURRICULUM DEVELOPMENT USING OPEN TECHNOLOGIES AND OPEN CONTENT

Author: Mary Y. Lee, Gregory R. Crane & Susan Albright, Tufts University, US

Conference Theme: Collaboration

Description: Interactive discussion powered by "viddeo"

Source: http://presentations.ocwconsortium.org/uk2012_314_lee_institutional_faculty_collabora/

Objectives: explore, visualize, comprehend key factors for using Open Technologies and Open Content for curriculum development

License: Creative Commons Attribution CC BY SA

6. CONCLUSION

Open source initiatives have gained significant momentum in the past few years. TUSK and Perseus, both as early open initiatives, provide examples of how open software, content, and methods developed at one institution can have impact on a global network of institutions and millions of users. Their development provides lessons for the adoption of other open source initiatives in different content areas, including the central role of higher-level leadership and faculty champions within an institution and the contribution of adaptability and usability attributes to the expansion of open technolo-

gy. TUSK and Perseus show how open initiatives may act as catalysts to establish and strengthen networks within an institution as well as across institutions, country borders and disciplines. These innovations demonstrate how open technology can expand learning by students, from undergraduates to professional students, by engaging them directly. Open source initiatives are significantly changing how education and professional training are conceived, developed, delivered, managed, and sustained. We no longer are islands but are part of the global community that is creating, sharing, and reaping the benefits of giving and receiving.

REFERENCES

The Tufts University Sciences Knowledgebase (TUSK) maintains a website at <http://www.open-tusk.org/about.html>

The Perseus Digital Library maintains a web site at <http://www.perseus.tufts.edu>. Open source data from Perseus is described at <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/opensource>.

Albright, S. & Lee, M.Y. (2012). OER creation and collaboration: What difference can open technology make? Proceedings of Cambridge 2012: Innovation and Impact – Openly Collaborating to Enhance Education, a joint meeting of OER12 and OpenCourseWare Consortium Global 2012. Cambridge, UK.

Atkins, D.E., Seely Brown, J., & Hammond, A.L. (2007). A review of the open educational resources (OER) movement: Achievements, challenges, and new opportunities. (Report to The William and Flora Hewlett Foundation). Retrieved from <http://www.hewlett.org/uploads/files/ReviewoftheOERMovement.pdf>

Bamman, D. & Smith, D. (2012). Extracting two thousand years of Latin from a million book library. *Journal of Computing and Cultural Heritage*, 5 (1), Article 2.

Crane, G. (2010). Give us editors! Re-inventing the edition and re-thinking the humanities. In *Online Humanities Scholarship: The Shape of Things to Come*. Mellon Symposium at the University of Virginia. Retrieved from: <http://cnx.org/content/m34316/latest/>

Crane, G. (2011). From subjects to citizens in a global republic of letters. *NobelSymposium 147: Going Digital: Evolutionary and Revolutionary Aspects of Digitization*, 246-265. Stockholm, Sweden: The Nobel Foundation and The Center for History of Science at the Royal Swedish Academy of Sciences. Retrieved from: http://www.center.kva.se/svenska/forskning/NS147Abstracts/NS147_Crane.pdf

Crane, G., Almas, B., Babeu, A., Cerrato, L., Harrington, M., Bamman, D., & Diakoff, H. (2012). Student researchers, citizen scholars and the trillion word library. Proceedings of the 12th ACM/IEEE-CS joint conference on Digital Libraries (JCDL '12). ACM, New York, NY, USA, 213-222. Open access copy available at: <http://hdl.handle.net/10427/75559>

Crane, G., Babeu, A., Bamman, D., Breuel, T., Cerrato, L., Deckers, D., ... Zeldes, A. (2009). *Classics in the*

million book library. *Digital Humanities Quarterly*, 3 (1). Retrieved from: <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/003/1/000034/000034.html>

Crane, G., Seales, B. & Terras, M. (2009). Cyberinfrastructure for classical philology. *Digital Humanities Quarterly*, 3 (1). Retrieved from: <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/003/1/000023/000023.html>

Lee, M.Y., Albright, S.A., Alkasab, T., Damassa, D.A., Wang, P.J., & Eaton, E.K. (2003). Tufts health sciences database: Lessons, issues, and opportunities. *Academic Medicine*, 78(3), 254-264. Retrieved from <http://journals.lww.com/academicmedicine/pages/default.aspx>

Lee, M.Y., Albright, S.A., O'Leary, L., Terkla, D.G., & Wilson, N. (2008). Expanding the reach of health sciences education and empowering others: The OpenCourseWare initiative at Tufts University. *Medical Teacher*, 30(2), 159-163. doi:10.1080/01421590701881665

Meyer, L. (2012). Tufts U Sciences Knowledgebase Goes OpenSource. Campus. Technology. Retrieved from http://campustechnology.com/articles/2012/04/04/tufts-u-sciences-knowledgebase-goes-open-source.aspx?sc_lang=en

Moulin, C., Nyhan, J., Ciula, A., Kelleher, M., Mittler, E., Tadić, M. ... Kuutma, K. (2011). Research infrastructures in the digital humanities. *European Science*

Foundation. Retrieved from: <http://www.esf.org/research-aREA/humanities/strategic-activities/research-infrastructures-in-the-humanities.html>

Vyas, R., Albright, S., Walker, D., Zachariah, A., & Lee, M.Y. (2010). Clinical training at remote sites using mobile technology: an India-USA partnership. *Distance Education*, 31(2): 211-226.

CITATION

Lee, M.Y., Crane, G., Albright, S. (2012). Identifying key elements for successful institutional and faculty collaborations in curriculum development using open technologies and open content. In: Okada, A. (2012). *Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development*. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENSE

This work is licensed under the Creative Commons Attribution License <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>. It is an adapted version: Lee, M.Y., Crane, G., Albright, S. (2012). Identifying key elements for successful institutional and faculty collaborations in curriculum development using open technologies and open content. In *Proceedings of Cambridge 2012: Innovation and Impact – Openly Collaborating to Enhance Education*, a joint meeting of OER12 and OpenCourseWare Consortium Global 2012. Cambridge, UK.

8 THE OER UNIVERSITY: FROM VISION TO REALITY

BEYOND DISTANCE RESEARCH ALLIANCE

University of Leicester

AUTHOR:

Gabi Witthaus

ABSTRACT

In this chapter, findings from the first phase of the TOUCANS (Testing the OER university Concept: a National Study) project are shared. TOUCANS is a research project based at the University of Leicester, in which SCORE fellow, Gabi Witthaus, investigated the OER university (OERu) and its potential future take-up in the UK higher education (HE) sector. The project ran from September 2011 to June 2012. In this chapter, the first phase of the research, involving interviews with individuals from the anchor partner institutions, is reported on. Respondents commented on the anticipated target audience for the OERu pilot, the institutional processes for making curriculum decisions, options under consideration for approaches to assessment, ideas about how accreditation and credit transfer might be handled, and the nature of support that will be provided for OERu students. Business models for participating in the OERu were also discussed, as were the various institutional and personal motivations for participating in the OERu. Findings from this phase of the research suggest that the OERu might well provide a range of useful models for collaboration around OERs to enable access to higher education on a significant scale in the future.

COLEARNING OBJECTIVES

It is hoped that the chapter will spark discussion within the open education community about ways to build on the OER work that has been done in previous years, in order to meet the global demand for higher education accreditation on a mass scale.

REUSABILITY

This chapter can be reused by anyone leading discussions with others who are interested in the issues, for example as a stimulus for an institutional strategy meeting about internationalisation, as background reading for a staff development workshop on OERs, or as suggested reading for Education students looking at current issues in open education.

KEYWORDS

OER UNIVERSITY, OERU, OPEN ACCREDITATION, UNIVERSITY OF LEICESTER

1. OPENING WORDS



OER1: WHAT IS THE OERU?

Author: Thanks to normanack on Flickr
Source: - <http://www.flickr.com/photos/29278394@N00/4780268332/>
Objectives: To visualise the OERu
License: CC-BY

OERu, unless a transcript is required as part of the job application process, in which case it will be clear that the degree-awarding institution accepted a certain number of credits from other institutions in the network.

What do you know about the OERu concept? Can you explain the OERu concept, using the above image for inspiration?

In the many discussions I have had about the OERu with colleagues from universities around the world, it has emerged that even though most people have heard of the OERu, not many actually have a clear picture of what it is. I find the above image to be a good representation of the concept. The key points are:

- The OERu is not a single entity. It is a network of institutions (i.e. the web in the picture).
- The thing holding up the OERu is the people at the grassroots – the academics and support staff at the participating institutions, without which it could not succeed.
- Learners who study through the OERu will not receive an ‘OERu’ qualification. They will get a qualification from one of the participating institutions. The awards given (e.g. degree certificates) will be equivalent to, and will look identical to, the awards given to mainstream students. Future employers will not necessarily even know that the student studied via the

2. INTRODUCTION

TOUCANS (Testing the OERu Concept and Aspirations: a National Study - www.le.ac.uk/toucans), one of several OER projects at the University of Leicester, is a SCORE fellowship, funded by the Higher Education Funding Council for England, and conducted in partnership with the Open University. The aim of the project is to investigate the OERu concept as a model of collaboration around OERs to enable greater access to higher education. In the first phase of the project (Sept 2011 to Feb 2012), data was gathered from the anchor partners to identify a range of approaches that institutions were considering taking in their efforts to achieve the OERu’s mission. In the second phase (March-June 2012), UK stakeholders were asked to consider the relevance of these options and frameworks, as well as the broader vision of the OERu, to the UK HE sector. This chapter focuses primarily on the first phase, and summarises briefly the findings emerging from the second phase and points to further sources which provide more information about the UK higher education responses to the concept.

3 BACKGROUND – THE OERU

According to UNESCO (Altbach et al, 2009), there is a demand for over 100 million places in higher education worldwide that will never be met by existing provision, due to capacity constraints on the part of higher education institutions (HEIs) and fees that are unaffordable for the learners. The Open Educational Resources university (OERu), an ambitious initiative aimed at meeting this need, is a partnership of HEIs around the world, collaborating to provide formal assessment and accreditation for learners studying independently from open educational resources (OERs). Fifteen institutions, from New Zealand, Australia, Canada, the USA, India, South Africa and the South Pacific, have joined the OERu network. These institutions are currently in the process of preparing to implement the OERu concept which was originally proposed by Taylor (2007) in terms of a 'parallel learning universe', in a pilot planned to start in the second half of 2012.

The OERu started out as a loose network of interested individuals within several HEIs who felt a personal mission to promote the idea of enabling universal access to higher education through collaboration around OERs. In February 2011, these individuals met at Dunedin in New Zealand to flesh out their ideas and generate a concrete plan of action. In November 2011, the OERu was officially launched, with 15 'anchor partners' (13 teaching institutions and two non-teaching institutions) having made the commitment to test the OERu concept. Subsequent to that, two further teaching institutions joined the consortium. The communication hub for the development of the OERu is a wiki (www.wikieducator.org/oeru), and all decisions and processes are recorded there in a deliberately open and transparent way.

4. DATA GATHERING AND ANALYSIS

TOUCANS used qualitative research methods. 13 people, representing 11 of the teaching institutions and both the non-teaching institutions in the OERu anchor partner consortium, participated in semi-structured interviews via Skype, telephone, Adobe Connect or Google Talk, depending on interviewee preference and the technology available. It should be noted that, in many cases, interviewees were sharing their knowledge of embryonic developments within their institutions, and that not all interviewees had been involved in all aspects of their institution's OERu work to date. In some cases, they were also speaking in their personal capacities as scholars rather than as representatives of their institutions. The findings presented here therefore reflect some of the early discussions and debates around implementation of the OERu concept, and should not be seen as final decisions or policy directions already determined by the institutions concerned, except where specifically stated as such.

In order to begin to describe the diverse array of models and options under consideration for implementation of the OERu concept, interviewees were asked to comment on the following questions from their institutions' perspectives where possible, or from their personal perspectives where no clear-cut decisions had been made by their institutions:

1. Who are the OERu students likely to be?
2. How are curriculum decisions being made?
3. What options are emerging for OERu assessment?
4. How are OERu anchor partners planning to handle accreditation and credit transfer?
5. What kind of support will OERu students receive?
6. What is the business model for participating in the OERu?
7. Why did your institution join the OERu?

In the analysis stage, the key points emerging from the interviews were manually organised under thematic headings and shared with the open education community in the form of mind-maps in conference presentations and via the blog (for example at <http://tinyurl.com/oeru-from-vision-to-reality>). Feedback was received through this ongoing process of dissemination, and the analysis updated accordingly.

5. FINDINGS

5.1. WHO ARE THE OERU STUDENTS LIKELY TO BE?

For some of the people interviewed, the as-yet undefined, mass-scale international audience of 100 million mentioned by UNESCO (Altbach et al, 2009) was the target population for their institution's OERu offerings. Others had a more defined and localized audience in mind. For example, a major focus for the US-based institutions was the estimated 23 million adults within the US alone (US Department of Education, 2011, p22) who are 'underserved' in terms of higher education, including large numbers of work-based learners who could be reached via partnerships with employers. Within New Zealand, Australia, Canada and South Africa, there was also a high degree of commitment to using the OERu to reach out to local communities who currently have little or no access to higher education.

There was also mention of the OERu potentially playing a role in incREAing the existing customer base of some institutions. For example, in the US- and Canada-based institutions where recognition of prior learning (RPL, also known by the term Prior Learning Accreditation and Recognition, or PLAR) is well-established, the OERu may well provide the structure and support needed for RPL applicants to submit a higher quality portfolio, thereby incREAing their chances of success. There is also curiosity within some institutions to see whether the OERu might lure potential fee-paying students who want to 'try out' formal education without the large financial commitment that is traditionally required. Such students might later enrol on a fee-paying basis for courses that are not (yet) offered via the OERu.

5.2. HOW ARE CURRICULUM DECISIONS BEING MADE?

The curriculum is probably the least contentious of all issues under discussion within the OERu consortium, since it was the concept of offering services around an OER-based curriculum that united all the partners

in the first place. However, although there is a wealth of existing OERs already available on the Web, additional work needs to be done to make these resources suitable for OERu students, for example, including information about learning pathways and assessment requirements, with reference to specific courses or programmes and related assessment opportunities provided by the relevant anchor partners.

Bearing this need in mind, the participating institutions have three choices: they can use OERs produced by their own institution; they can use OERs produced in collaboration with other anchor partners; or they can use OERs produced elsewhere. Most institutions have gone for the first or second option for the pilot; however, a few are considering using OERs produced by another OER initiative, the Saylor Foundation (<http://www.saylor.org/>), an independent, non-profit organisation that provides OERs written by 'credentialed professors' (Saylor Foundation, 2012). This has led to some rather intense debates within institutions about the acceptability of offering a course that has not gone through the usual institutional quality assurance and validation processes. From the point of view of the OERu philosophy, it could be said that this argument is irrelevant, since students will be accredited according to their performance in the (institutionally-approved) assessment, regardless of the learning materials they used to achieve that competence. However, for some stakeholders in universities that are used to operating in traditional ways, using externally produced OERs may be a step too far.

In this research, the interviews provided some indicative evidence of the paradigm shift that the OERu is generating within higher education. At the core of the OERu is the notion that the disaggregation of teaching, content and assessment – traditionally the three pillars of an educational institution – will enable access to higher education on a vastly greater scale than is currently possible, and that this disaggregation is now possible because of the existence of openly licensed content, combined with a global network of willing institutional partners. As some interviewees pointed out, this requires a totally new mindset on the part of all stakeholders – not least senior management and the Marketing Department of participating institutions. (See section 6 for further discussion.)

5.3. WHAT OPTIONS ARE EMERGING FOR OERU ASSESSMENT?

Some of the OERu anchor partners have very established recognition of prior learning (RPL) programmes (or PLAR programmes as they are called in North America – Prior Learning Accreditation and Recognition), or work in partnership with other organisations that handle this for them (such as CAEL – Council for Adult and Experiential Learning – in the USA) and so RPL is one obvious approach to assessment within the OERu. However, it was also clear from the interviews that the concept of RPL was not very well defined in some institutions. Otago Polytechnic's (2011) RPL policy, which has been published online under an open licence, was mentioned by several respondents as a benchmark and potential model for those institutions that do not yet have well-developed policies in this regard.

Another approach to assessment was the notion of 'challenge exams', which involves offering students the option to sign up for an exam without having enrolled in the course. This is already established at some institutions such as Athabasca University, but is not widely taken up. Offering challenge exams on a large scale will therefore be experimental, even for those institutions with some experience. The option for offering students monitored, at-home exams is also a potential future possibility, and with technological advances this is not outside the bounds of imagination. However, the question of identity validation is of concern, and it is unlikely that any form of remote assessment will be prioritized for the OERu until this can be resolved.

Another form of assessment being considered by the anchor partners is standard assignments or essays, possibly identical to the ones being used for fee-paying students. Some institutions are also considering offering work-based assessment, in partnership with employers.

5.4. HOW ARE OERU ANCHOR PARTNERS PLANNING TO HANDLE ACCREDITATION AND CREDIT TRANSFER?

Answers to this question ranged from fairly open approaches to fairly restrictive ones. Some institutions allow a majority of credits to be transferred from other institutions. For example, in some cases, students need only 32 out of 128 credits to come from the accrediting institution. In other cases, up to 80% of the learning outcomes (in a course done at another institution) need to be identical to outcomes in a course offered by the accrediting institution. Those institutions with more restrictive credit transfer policies are engaged in internal discussions about this, and it is possible that one impact of participating in the OERu will be the revision of such policies.

5.5. WHAT KIND OF SUPPORT WILL OERU STUDENTS RECEIVE?

This question elicited a wide range of thoughtful and often passionately-held views. Considering that the OERu was set up as a low-cost, no-frills alternative to traditional higher education, the ideal OERu learner was summed up in the words of one person as being 'a self-contained student who is going to resolutely keep persevering.' In other words, someone who does not make great demands on the institution's resources. It was recognized by all, however, that students would need some form of support.

As a starting point, the OERu partners have agreed on the importance of having support embedded in the materials, at the very least in terms of recommended learning pathways, reflection activities, assignment writing guidelines, and clear, transparent information about the nature of the assessment process.

A further solution under consideration is the concept of 'Academic Volunteers International' (AVIs). AVIs may include retired academics, existing tutors who have spare time and, in time to come, OERu graduates who wanted to 'give something back' to the network. It is generally agreed that these volunteers need not be subject matter experts, but should be able to assist stu-

dents with digital literacy skills development, assignment writing and other aspects of the learning process that are relatively generic. The question as to how scalable, and how sustainable, this volunteer approach will be remains open.

While there is no intention at this stage to have a virtual learning environment for the OERu as a whole, most of the institutions are considering ways of providing platforms for student-driven social networking, including the possibility of using externally created open platforms such as OpenStudy (<http://openstudy.com/>) or the OU's OpenLearn (<http://openlearn.open.ac.uk/>). The open source software community was cited as a model for peer support – with recognition that participation in online help forums requires a level of digital literacy which cannot be assumed of all OERu learners.

Some interviewees saw opportunities to use existing resources, either within their institutions or within their regions, for student support. For example, some institutions already have RPL/PLAR mentors, who are employed to assist applicants in assembling their portfolios, and these mentors could offer their services on a wider scale for the usual PLAR fee, which is set at a fraction of the cost of full enrolment for learners. In some cases, there are also funded community outreach centres in existence, already offering literacy and other skills development programmes to local communities, which could potentially support OERu learners. In the case of workplace-based OERu learners, there would also be an existing support structure involving managers and mentors. Again, it is difficult to predict how sustainable such support mechanisms might be when working on a mass scale.

One option that was tentatively suggested by a few of the interviewees was the possibility of including OERu students in the forums (and possibly even classrooms) that have been set up for fee-paying students. However, it was noted that this might raise complex issues – including the possibility that the mainstream students might begin to wonder why they are paying fees. Other potentially contentious suggestions were 1) that OERu students might be willing to pay an occasional 'fee-for-service', for example, a one-to-one session with a tutor to help them with an assignment, and 2) that an institution might 'cap' the number of OERu students on a given course. It was recognized that these ideas ran somewhat counter to the spirit of the OERu, but at this stage in the OERu's development, all options that might contribute to the viability of the initiative from an institutional point of view are up for discussion.

There is also some talk of creating automated support for learners, for example, building up an FAQ database to help learners with predictable questions, or providing targeted information to specific learners based on learning analytics. (In a workshop at the Open University in February 2012, Andrew Law, Director of Multi-Platform Broadcasting at the OU, reported that, in a study into learner perceptions of automatically generated feedback, students felt genuinely excited about the feedback they were receiving. One even said, "Now I know that I am not just a number any more!") This is clearly an area where we can expect to see developments in the future, and its impact on the OERu is likely to be substantial.

5.6. WHAT IS THE BUSINESS MODEL FOR PARTICIPATING IN THE OERU?

It was agreed at the launch meeting of the OERu in November 2011 that obtaining a credential via the OERu should cost students a maximum of 25% of the usual fees. It was also suggested that OERu courses should constitute less than 0.5% of an institution's total offerings. This severely limits the financial risk for participating institutions – while also highlighting the importance of collaboration in order to be able to ultimately provide a substantial range and number of courses and programmes for OERu learners.

Because of this low-risk approach, interviewees indicated that the OERu was not perceived as a threat to their business models. Some said they planned to cross-subsidise from established, successful programmes at their institutions, in order to fund the OERu development and implementation work. Some said they would build on existing, self-sustaining processes (for example, the RPL service offered by some North American institutions, mentioned above). Some expected to receive government funding or foundation sponsorship for their OERu work. In some cases, OERu learners are likely to be able to receive government grants.

In many cases, there is also an explicit or implicit expectation that the OERu will lead to greater enrolment numbers in the long run. This is expected to occur not only as a result of the greater Web presence and newsworthiness of their participation in the OERu, but also as a result of more students experimenting with formal higher education through the OERu, and then making the commitment to study further. This idea of the OERu as a stepping stone into formal, fee-paying higher education is, of course, only viable to the extent that the OERu itself remains small and limited in its scope of offerings. One can imagine a future where more and more institutions join the OERu, providing ever more courses and credentials, thereby eventually eliminating the need for students to pay fees at all. Should this transpire, the paradigm shift will be complete, and radical new business models for higher education will certainly be needed.

5.7. WHY DID YOUR INSTITUTION JOIN THE OERU?

Without exception, all the interviewees stated that curiosity was a major motivation, and several mentioned a desire to 'dip a toe in the water' – experimenting with the power of collaboration around OERs to enable access to higher education on a massive scale – and watching closely to see what would transpire. Several mentioned the importance of the higher education sector finding new models for sustainable education practice. All the individuals I spoke to indicated a strong personal desire to, as one person put it, 'be of service to the world'. This was in line with their institutions', and often also governments', social inclusion and community service or outreach agendas.

For some, it was a deeply political personal mission too, perhaps most eloquently summed up in the words of one interviewee, who said, "We are fighting off the dogs that want to keep knowledge a privilege". Some also mentioned the desire to use the OERu as a

platform to meet workplace needs on a large scale, in partnership with employers. There was also a perception amongst some that the OERu would be a powerful marketing platform – positioning the participating institutions as world leaders in a whole new phase in the history of higher education.

Last, but by no means least, the collaboration facilitated by the OERu played an essential role in influencing institutions to participate. Collaboration enabled the obvious sharing of resources (as one person put it, ‘We put in one course, and we get seven out’), as well as benchmarking practice against other institutions, opportunities for staff development through participating in discussion forums, efficiency, policy sharing, and quality improvement. The OERu also provided a way of reducing perceived isolation – not only institutionally but regionally. One person said, ‘Our country is pretty darned isolated. It’s time for us to join the world’ (referring, incidentally, to the USA).

6. COLEARNING ACTIVITY



OER2: THE OER UNIVERSITY: ENABLING UNIVERSAL ACCESS TO HIGHER EDUCATION.

Author: Prof. James Taylor, University of Southern Queensland.

Source: <http://vimeo.com/37933801>

Objectives: To introduce the concept of the OERu

License: CC-BY

In this video Prof. James Taylor, from the University of Southern Queensland (USQ), one of the founding members of the OERu, describes the OERu concept and outlines how participating institutions are planning to implement it, giving examples from USQ. The video was a contribution to a series of Open Education Week webinars hosted by the TOUCANS project at the University of Leicester in March 2012.

A few questions to think about while you watch:

- What do you think of the idea of a pedagogy of discovery – or ‘free range learning’, as Taylor calls it? (For further discussion of this idea, see the blog post by Prof. Pam Ryan at <http://tinyurl.com/free-range-learning>.)
- Taylor refers to the need for OERu learners to gain ‘learning literacies for a digital age’. What do you think these literacies are, and how are they best learnt? (If you want to explore this area in more depth, you may find the free e-book by Martin Weller, ‘Digital Scholar, to be of interest: <http://tinyurl.com/digital-scholar>.)
- Taylor’s concludes his presentation by saying, ‘For institutions, the OERu is high impact low-risk.’ From what you have learnt about the

OERu, to what extent do you agree with this statement? (If you are interested to read more about what people in UK HEIs that are not participating in the OERu have said about the concept, you may find some of the blog posts at <http://toucansproject.wordpress.com/category/uk-hei-interviews/> of interest.)

7. THE UK HEI RESPONSE

In phase 2 of the project, the findings from the interviews with the OERu network members were shared with UK higher education community, and senior managers and practitioners were invited to give their views on the OERu concept. Eleven interviews were held with selected thought leaders in the sector, and a survey was sent out to staff actively involved in OER projects in institutions around the UK. 42 responses were received to the survey. This phase of the research was reported on at the Higher Education Academy’s Annual Conference in July 2012, and a discussion of this session and link to the slides can be accessed from <http://tinyurl.com/oeru-snog-marry-avoid>.

In summary, the responses from both senior managers and practitioners ranged from a tentative interest in the concept to outright rejection of it. On the positive side, many respondents were, in principle, in favour of the philanthropic mission of the OERu, and they could also see a potential benefit to their institutions in terms of enhancing their profiles in the global HE market. On the negative side, it was the anticipated that the requirements of the UK’s regulatory body, the Quality Assurance Agency (QAA), would provide a major stumbling block in terms of collaborative provision of courses. Concern was also expressed about the lack of structured, academic support for learners, and a number of respondents felt that the OERu concept placed too much emphasis on content and assessment, and not enough on learning processes. There was also some scepticism about the perceived intention of the OERu to impose Western academic traditions on learners in developing countries. Finally, and most influentially, perhaps, there was an air of uncertainty about the future of HEIs, provoked by the fee incREAs of up to 300% for students in England that will be implemented from September 2012. Many respondents noted that, under the circumstances, it was an inappropriate time for institutions to be considering taking additional risks by embarking on what is, to all intents and purposes, an altruistic project.

While there is clearly a great deal of interest within the sector for finding a way to capitalise on the recent efforts of OER production and release, the OERu is not seen as the answer to that dilemma at the moment.

8. FUTURE RESEARCH

The findings reported on in this chapter represent a snapshot both of the thinking around the OERu concept both from within the OERu network, and from the UK HEI sector, where no institutions are yet members, in July 2012. Open educational practices are taking place within a developing and constantly changing

environment globally, and the picture for UK higher education could look radically different a year down the line – once the impact of the fee incREAE can be gauged – or at any point in time if just one prestigious institution joins the OERu network, thereby possibly causing others to rethink their stance on the subject. Anyone interested in making use of the TOUCANS research findings needs to view them in the context of ongoing developments in the field.

The question, 'Where to next' with the open educational agenda is an important one for HEIs that have actively participated in OER projects in recent years. The OERu is one possible answer that clearly appeals to some institutions, but there are many factors to be considered and many other possible answers. Further research focusing on this question would be of benefit to the whole higher education sector.

9. CONCLUSION

From the data gathered from the OERu network members it is clear that, in the space of just over a year, the OERu has grown from a bold vision to an imminent reality. It has grown, not of its own accord, but as a result of the dedication and efforts of its founder members. Research participants indicated that achieving the OERu's ambitious, humanitarian vision of vastly incREAE access to higher education requires a commitment to collaborative effort and openness towards new ways of thinking. Some of them stressed that the key to success lay in an ability to imagine a future in which the traditional pillars of education provision – content, instruction and assessment – are disaggregated. As the partner institutions prepare to pilot this radical new approach to higher education, they are experimenting with options and frameworks for curriculum design and delivery, assessment, accreditation and student support that may be useful for other institutions seeking to participate in this, or similar, initiatives aimed at widening access on a massive scale within the higher education sector. HEIs in the UK will be watching with interest to try to determine whether the benefits of participating in this initiative would outweigh the risks for them.

REFERENCES

- Altbach, P. G., Reisberg, L., & Rumbley, L. E. (2009). Trends in Global Higher Education: Tracking an Academic Revolution A Report Prepared for the UNESCO 2009 World Conference on Higher Education. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001832/183219e.pdf>
- Otago Polytechnic (2011). AP0501.08 Recognition of Prior Learning. Otago Polytechnic. Retrieved from http://www.otagopolytechnic.ac.nz/fileadmin/DepartmentalResources/Marketing/Policies/Academic/AP0501.08_Recognition_of_Prior_Learning.pdf
- Saylor Foundation (2012). About the Saylor Foundation. Retrieved from <http://www.saylor.org/about/>
- Taylor, J. (2007). Open Courseware Futures: Creating a Parallel Universe. *e-Journal of Instructional Science and Technology (e-JIST)*, 10(1). Retrieved from http://www.ascilite.org.au/ajet/e-jist/docs/vol10_no1/papers/full_papers/taylorj.htm
- U.S. Department of Education. (2011). College Completion Toolkit. Washington D.C. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001832/183219e.pdf>

ACKNOWLEDGEMENTS

Prof. Patrick McAndrew – Gabi's SCORE mentor at the Open University; Jonathan Darby – coordinator of the SCORE programme at the Open University; Dr Alejandro Armellini at the Beyond Distance Research Alliance, University of Leicester – reality checker of the findings against the raw data; Dr Angela Murphy (University of Southern Queensland), who co-created the survey instrument; Colleagues at the University of Leicester who trialled early versions of the survey – Prof. David Hawkrigge, Dr Palitha Edirisingha, Dr Paul Rudman, Dr Ming Nie and Brenda Padilla. Also Ali Ewing from University of Northampton; Dr Vivien Rolfe, Fred Garnet, Prof. Andy Lane, Prof. Graham Gibbs, Terese Bird and Stephen Walker, who responded to the survey (and agreed to be attributed for their contributions); Wayne Mackintosh of the OER Foundation, who facilitated communication between the OERu community and the researcher.

Participants in the OERu network interviews: Prof. Terry Anderson (Professor and Canada Research Chair in Distance Education, Athabasca University, Canada); Dr Elizabeth Archer (Specialist: Institutional Research at the University of South Africa); Kevin Bell (Innovation Team: Leader of Learning and Development, Southern New Hampshire University, USA); David Bull (Director: University Preparatory Programs, University of Southern Queensland, Australia); Irwin DeVries (Director, Instructional Design, Thompson Rivers University, Canada); Vasi Doncheva (Flexible Learning Manager, Northtec Polytechnic, New Zealand); Wayne Mackintosh (Director: International Centre for Open Education, Otago Polytechnic, New Zealand, and Founding Director of the OER Foundation); Prof. Rory McGreal (Associate Vice-President, Athabasca University, Canada); Prof. Joyce McKnight (Associate Professor, State University of New York/ Empire State College, USA. Speaking in her personal capacity as a scholar); Terry Neal (Flexible Learning Manager, Open Polytechnic, New Zealand); Paul Stacey (Director, Curriculum Development, BC Campus, Canada); Herbert Thomas (Electronic Learning Media Team Leader, Canterbury University, New Zealand); Prof. Sandra Wills (Executive Director, Learning and Teaching, Wollongong University, Australia)

Participants in the UK HEI interviews: University of Leicester: Christine Fyfe (PVC), Dave Hall (Registrar), Prof. Grainne Conole (Director, BDRA); Open University: Andrew Law (Dir, Open Media), Jonathan Darby (Dir, HE Shared Solutions); University of Salford: Prof. Martin Hall (VC); University of Edinburgh: Prof. Jeff Haywood (CIO); University of Nottingham: Prof. Wyn Morgan (Dir, Teaching & Learning); JISC (personal capacity): Amber Thomas and David Kernohan; University of Derby: Julie Stone (Head, University of Derby Online).

Institutions that participated in the survey: Bourne-

mouth University, Coventry University, De Montfort University, Institute of Education (London Knowledge Lab), King's College London, Leeds Metropolitan University, Loughborough University, Middlesex University, Newcastle University, Open University, Southampton Solent University, University of Bath, University of Cambridge, University of Huddersfield, University of Leeds, University of Leicester, University of Manchester, University of Nottingham, University of Oxford, University of Southampton, University of Surrey, plus eight others that requested anonymity.*

* Where two or more people responded from a single institution and at least one respondent requested attribution for the institution, the institution is named in the above list.

CITATION Witthaus, G.(2012). The OER university: from vision to reality . In: Okada, A. (2012). Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENCE This work is licensed under the Creative Commons Attribution License [http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/\(CC BY-SA 3.0\)](http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/(CC BY-SA 3.0)).

It is an adapted version: Witthaus, G. (2012). The OER university: from vision to reality. In Proceedings of Cambridge 2012: Innovation and Impact – Openly Collaborating to Enhance Education, a joint meeting of OER12 and OpenCourseWare Consortium Global 2012. Cambridge, UK.

9 CREATIVE COMMONS AND OPEN MAXIMIZE IMPACT OF DEPARTMENT OF LABOR US\$2 BILLION GRANT PROGRAM

PROJECT TEAM: CREATIVE COMMONS, CAST, CARNEGIE MELLON OPEN LEARNING INITIATIVE, AND THE WASHINGTON STATE BOARD FOR COMMUNITY AND TECHNICAL COLLEGES.

AUTHORS:

Cable Green and Paul Stacey

ABSTRACT

This paper provides an overview of OER and related services the Open Professionals Education Network (OPEN) (<http://open4us.org>) is providing to U.S. Department of Labor Trade Adjustment Assistance Community College and Career Training (TAACCCT) grantees.

COLEARNING OBJECTIVES

This chapter will help readers:

- understand how to embed OER policies and practices in a large scale publicly funded OER initiative
- model complementary services that strengthen online & technology enabled learning, and enhance the work and success of grantees
- conceptualize an over-arching vision and plan for leveraging services in a way that supports sustainability and scaling of OER along with spread of policy and requirements to other government departments and programs

REUSABILITY

This chapter can be reused by policy makers, those responsible for publicly funded grant programs, institutions, OER developers, and researchers interested in maximizing impact and scaling of OER initiatives. The content of this chapter can be reused under the Creative Commons Attribution License. <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

KEYWORDS

OPEN EDUCATIONAL RESOURCES (OER), US DEPARTMENT OF LABOR, OPEN POLICY, CREATIVE COMMONS LICENSE CC BY, COMMUNITY COLLEGES, CREATIVE COMMONS, CARNEGIE MELLON OPEN LEARNING INITIATIVE (OLI), CAST, WASHINGTON STATE BOARD FOR COMMUNITY AND TECHNICAL COLLEGES (SBCTC)

1. OPENING WORDS

Development of new educational resources as OER can be incentivized through funding (a carrot) and maximized through collaboration (working together). What government and/or institutional curriculum development initiatives in your region could benefit from pursuing a similar approach?



OER1: MORE CARROTS LESS STICK

Author: Alan Levine

Source: <http://www.flickr.com/photos/cogdog/7176905223/>

Objectives: Reflect on the development of new educational resources as OER can be incentivized through funding (a carrot) and maximized through collaboration (working together).

License: Creative Commons (CC BY) http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.en_CA

References: <http://cogdogblog.com/2012/06/11/cc-posters/>

2. INTRODUCTION - PROJECT OVERVIEW

In February 2011 the U.S. Department of Labor announced the Trade Adjustment Assistance Community College and Career Training (TAACCCT) grant program, which will make available up to \$2 billion over the next four years for community colleges to develop educational and career-training programs for displaced workers. An exciting condition of the funding is that all resources must be licensed under a Creative Commons Attribution License (CC BY), making TAACCCT the largest federal investment in OER to date in the United States.

Creative Commons worked quickly with its partners the Carnegie Mellon Open Learning Initiative, CAST, and the Washington State Board for Community and Technical Colleges to conceive and develop a set of infrastructure services and support for TAACCCT grantees. Creative Commons has received funding from the Bill and Melinda Gates Foundation to lead this effort.

The set of comprehensive services will lend technical support to grantees in meeting the open licensing requirement and ensure the interoperability of education and training materials. In addition, the services will guide grantees to adopt best practices for OER course design and technology, instill institutional knowledge and policies aligned with open licensing, and incorporate a robust evaluation component to track successful progress so that subsequent rounds of TAACCCT funding continue with the important open licensing provision intact.

The \$2 billion Trade Adjustment Assistance Community College and Career Training Grant (TAACCCT) program from the U.S. Department of Labor (DOL) represents a once-in-a-lifetime opportunity for building a community college curriculum based on best practices for teaching, learning and openness. While exemplary design principles are contained in the DOL grant, looming challenges for effective execution and support of grantees remain. Strategic intervention from expert resources is critical. We must both raise the baseline for community college education based on best practices, and foster an exponential spread of the benefits.

OPEN (<http://open4us.org>) is a collaborative effort of Creative Commons (CC), Carnegie Mellon Open Learning Initiative (OLI), Center for Applied Special Technology (CAST) and the Washington State Board for Community & Technical Colleges (SBCTC). We will provide comprehensive infrastructure support and capacity building to all DOL grantees to help them meet the OER requirements of the grant, adopt best practices in open licensing, and document successes critical to ensuring future rounds of funding. These services address a missing component of the TAACCCT grant program, and create a true multiplier effect by developing systems that are adoptable and adaptable, and that enable the broadest possible benefit from this huge public investment.

Creative Commons will provide technical support in meeting the open licensing requirement and ensuring interoperability of content. OLI brings expertise in applying results from the learning sciences to the design, implementation, evaluation and continuous improvement of open web-based learning environments. OLI will work with CAST, pioneers in the field of Universal Design for Learning (UDL), to offer all grantees technical support and enabling technologies to ensure that all of the digital content and learning environments developed in this project succeed with the widest range of learners possible.

SBCTC is one of the lead community college systems in the United States fully embracing OER and open licensing, and will work to develop best practices in adoption and use, policies and professional development that work for all participating institutions.

OPEN will advocate for the adoption of best practices, foster collaboration and build the capacity of all DOL grantees, ensure interoperability of content, work for maximum adoption and impact as projects move to

scale, innovate in web-based learning environments, and evaluate all aspects of the work in order to contribute to greater effectiveness of future US federal grants and any other government grant. By working with TAACCCT grantees, we will ensure that this massive infusion of support for post-secondary education improves opportunities for all students enrolled in community colleges in the United States and around the world.

3. PROJECT DESCRIPTION

OPEN will provide comprehensive infrastructure support and capacity building to TAACCCT grantees designed to maximize their impact and ensure that all educational products that they create contribute as broadly as possible to the improvement of post-secondary education.

Such an effort, and private support, is required because the TAACCCT funding legislation did not include funding for technical assistance in implementing key requirements of the grant, nor did it provide a mechanism for collaborative work among grantees. While open licensing of educational materials is a requirement, most community colleges have little experience with open licensing protocol and practices. Even fewer have transitioned to effective web-based learning environments. Without these core infrastructure supports, the thoughtful principles and significant funding from TAACCCT could result in old technology and methodologies being perpetuated, rather than leading to the creation of a new standards supported by decades of knowledge on best practices. By offering these supports to the entire pool of grantees, we are also able to encourage collaborative linkages that can significantly further the goals of the grant.

To address these critical support and infrastructure needs, four leading organizations in the field of open educational resources have formed OPEN to work collaboratively and synergistically to provide a tightly integrated response to the technology and best practice challenges. All, approximately 50 grantees will receive comprehensive infrastructure support and capacity building. A smaller subset called Plus Platform will utilize a UDL-enhanced OLI platform to host their own web-based OER. A group of three to four Plus Co-development grantees will be selected to engage in a full OLI/CAST design process for OER on the UDL-enhanced OLI platform (as shown in the graphic and described in further detail below).

3.1. COMPREHENSIVE INFRASTRUCTURE SUPPORT AND CAPACITY BUILDING

OPEN will provide every TAACCCT grantee a comprehensive set of supports and technical assistance to ensure their success. Those services include reinforcing open licensing practices, increasing access to existing OER, UDL, accessibility and web-based design best practices, as well as professional development in critical policy and adoption practices. Every effort will be made not only to link grantees with existing resources, but also to encourage linkages among them to maximize benefits and build open licensing capacity in the community college space. Willingness and resources to

work collaboratively will be part of our initial survey of each grantee.

3.2. OPEN LICENSING SUPPORT

In an obvious recognition of the utility of the Creative Commons framework, the TAACCCT requires that all materials created using grant funds be released under the Creative Commons Attribution 3.0 (CC BY) license. Creative Commons is well suited to explain its licenses and tools (especially CC BY) to DOL grantees, and has extensive experience in adapting explanatory documentation and outreach to various audiences.

As one of the world's leading authorities on open licensing, CC has worked with organizations large and small to meet the challenges of effectively sharing their content. For OPEN, CC will focus on helping grantees implement the creative commons attribution (CC BY) license. CC will work with them to ensure maximum impact by guiding grantees to follow best practices for content production and rights clearing in the context of open licensing ("IP hygiene"), publishing with machine-readable metadata, and integrating CC BY in all elements of content creation software. This work will build internal capacity as CC works with legal, technology and publishing departments at each institution, training their staff to become skilled implementers of open licensing.

While these are time-intensive relationships due to common fears about open licensing, institutional resistance to change, and the need to tailor each conversation to the specifics of each distinctive institution's resources and culture, correct implementation in the first wave is critical to the success of subsequent waves of the DOL grant. If we hope to preserve the significant opportunities for downstream innovation, it is essential that CC BY is not just language affixed to documents to meet a grant requirement, but rather an actual commitment to the principles and practices of open licensing.

Creative Commons will also help build awareness of existing public domain and CC BY educational materials, create links to existing OER networks, and provide legal, technical and social implementation best practices through phone and e-mail consultation and in-person training.

To promote use of existing OER and CC-BY licensed content we will:

- educate all DOL grantees on OER and CC BY licensing, including how to find and download existing OER resources;
- create search and discovery federated searches, by industry sector, to make it easy for the DOL grantees to find existing open content; and
- produce lists of OER in each industry cluster.

Finally, Creative Commons will lead OPEN in organizing three National Summits (in-person & online) and multiple (live & archived) webinars on adoption and re-use of TAACCCT open content. These will include a kick-off/planning, mid-project, and a final sharing/adoption conference. Events will be scheduled in locations across the country and advance goals for adoption and education on best practices. TAACCCT grantees will be surveyed prior to each summit to ensure the summits' agendas are aligned to grantees' needs.

As TAACCCT applicants become incREaingly aware of OER, they have begun requesting assistance in identifying existing OER content to review, rather than having to start from scratch. Looking forward to Waves 2, 3, and 4, we can envision the continuous cycle of improvement and sharing yielding an enormous impact and accelerating the creation and adoption of high-quality OER. SBCTC has been working on these same issues in its Open Course Library project. This project will leverage both lessons learned and OER lists created.

Most importantly, CC will lead knowledge sharing and further development of materials and policies to ensure the open content resources are interoperable, promote downstream innovation, and create the conditions necessary to produce better learning outcomes. This requires work beyond providing information and consulting to individual grantees. This component will include working with software vendors and other providers common to multiple grantees to improve built-in support for open content best practices, thereby streamlining and improving further implementations. CC will also work with potential external consumers of funded materials such as search engines and international communities to directly incREa the discoverability, dissemination and impact of funded materials. A series of summits and workshops will be utilized to share knowledge and train grantees.

All grantees will qualify for these services. We plan to utilize completionmatters.org or a comparable online collaboration tool to connect them to the work and to each other. When either need or opportunity suggests, CC is prepared to tackle high-opportunity/high-payoff projects to offer more intensive services to ensure positive outcomes. We will look for projects with the highest possible return on investment. As a greater number of institution in the community college arena gain skills and successfully adopt, repurpose and publish OER, the likelihood of future success in all community colleges incREa as well.

3.3. COURSE DESIGN AND BEST PRACTICES

Carnegie Mellon University OLI leverages learning science and emerging information technologies to design web-based interactive open educational resources (OER) that reduce cost and incREa effectiveness in higher education. OLI provides a methodology and platform for developing, delivering and continuously improving the OER.

The Center for Applied Special Technology (CAST), the research and development organization that pioneered the field of Universal Design for Learning (UDL), will provide expertise and enabling technologies to ensure that all of the digital content and learning environments (including the technical assistance programs) developed in this project are designed to succeed with the widest range of learners possible – including those with disabilities, English language learners, students who are disadvantaged in prior education and others needing special consideration. The necessity of embedding UDL principles in OER developed materials has been a valid critique of OER. This proposed project creates a timely and needed intervention in the evolution of OER developed materials that will further extend reach and impact.

CAST will provide expertise in UDL and ensure a

proper application to the needs of community and technical college students. CAST will also advise grantees on how best to implement complementary standards pertaining to accessibility (IMS “Access for All” and Section 508) and learning that addresses learner variation. (CAST is presently facilitating the Higher Education Commission on Textbook Accessibility for the U.S. Congress). In addition, CAST will help grantees to consider how to implement the APIP assessment item standard that supports matching assessment accommodations and features with individual student needs. This will ensure that learners are able to truly demonstrate what they know and can do. CAST will consider how similar matching could be implemented within the learning delivery systems.

Together, OLI and CAST will develop web-based technical assistance resources including a robust website and webinars designed to support community and technical colleges in implementing OLI learning guidelines, the UDL framework and techniques and technologies for complying with accessibility standards in the creation of web-based learning environments. Specific materials and strategies will be provided to ensure that the course designs implement aspects of Universal Design for Learning (UDL) most likely to provide improved learning outcomes. OLI will create an OLI course on Effective Course Design that will be available as an open and free OLI course.

3.4. MAKING THE CASE: POLICY AND BEST PRACTICES

The Washington State Board for Community and Technical Colleges (SBCTC) will utilize its system-wide experience in adoption, re-mix, re-use and distribution of OER to help grantee institutions develop best practices and policies that take full advantage of the TAACCCT grants and process.

SBCTC will draw on its own experience to develop policy best practices and demonstrate how the TAACCCT open content can most effectively be adopted and re-used, as widely as possible, with the most local buy-in, with minimal resistance. SBCTC will also demonstrate how a mix of strong faculty support and multi-direction strategic pressure points (students, faculty, deans, provosts, presidents, trustees, and legislature) can speed adoption of quality openly licensed programs, courseware and textbooks.

SBCTC is a national leader in performance-based funding models. Washington’s Governor is chair of the National Governor’s Association and its Complete to Compete initiative. The system’s Student Achievement Initiative will help to demonstrate how open licensing policies and the adoption of faculty incentives to adopt quality open content can incREa student completion rates. SBCTC will help grantees understand the direct connections between OER adoption and performance-based funding.

SBCTC will report and share best practices with all (global) community and technical colleges and partner with existing associations and consortia to leverage existing networks and maximize impact (i.e. Educause, League for Innovations, American Association of Community Colleges, The International Association for K-12 Online Learning, Community College Consortium for

Open Educational Resources etc.).

SBCTC will also use its own 34-college system to advance the process. Multiple Washington Community and Technical Colleges will receive support to pilot TAACCCT open content created during the first grant period. The existing “faculty learning communities” within the WA CTCs will be used to support and advise faculty on adoption and re-use of TAACCCT open content.

To support adoption, SBCTC will develop and provide professional development on adoption and re-use of TAACCCT open content for faculty, deans, provosts, presidents and trustees. The support of these institutional players is critical to scalability and sustainability. SBCTC will also provide proof of concept demonstrations that allow educators and users of content to examine how their peers are using material created under TAACCCT and existing educational resources. SBCTC will create and broadly distribute policy best practices on how the TAACCCT open content can most effectively be accessed, accessed, re-mixed and re-used in digital and print-on-demand formats.

SBCTC will also work with all grantees based on need, with others more intensely based on an assessment of impact and opportunity, an exhibit a preference for the most global inclusion possible in all proposed activities.

3.5. WEB-BASED LEARNING ENVIRONMENTS: PLUS PLATFORM AND PLUS CO-DEVELOPMENT

OLI and CAST will build on this comprehensive set of supports and offer two additional options for deeper involvement in building web-based interactive environments. The Plus Platform option will provide support to institutions that choose to design their own OER independently and use the UDL-enhanced OLI platform for deployment. The Plus Co-Development option is the most intensive and includes a complete OLI/CAST co-design process and delivery of OER on the OLI platform.

The decision on which approach to take will be made mutually with the grantee. We anticipate selecting 25 Plus Platform grantees and multiple Plus Co-Development grantees who are willing to work together to co-develop 3-4 full OLI courses. The grantees selected for co-development will work together across projects to develop OER that they all agree to use rather than each grantee developing its own OER.

3.5.1 Plus Platform

For Plus Platform participants, OLI and CAST will support grantees that wish to deliver their independently designed web-based OER through the UDL-enhanced OLI platform. OLI and CAST will provide training and tools to grantee technical staff about how to add their content to the UDL-enhanced OLI platform. OLI will collect the interaction level data on student use and make that data available to the grantee to the extent possible given the design of the learning activities and the regulations on privacy of student data.

As part of this grant, CAST will enhance the OLI platform with UDL functionality by providing both technical expertise and adapting existing tools. CAST platform enhancements will include the capability for authors/curriculum developers and/or students to create:

- multimedia glossaries to support technical vocabulary development;
- animated coaches/agents that can be scripted to provide hints, models, directions, thinkalouds;
- notepads and tagging systems;
- highlighter tools that compare highlighting to an expert model or highlight critical features;
- text to speech tools that enable the reading aloud of text;
- audio record features; and
- drawing tools for students or authors to use as another means of conveying their understanding.

These capabilities could be developed for the OLI platform or provided as modules/tools that can be integrated, embedded, or linked-to depending on the purpose and technology considerations.

3.5.2. Plus Co-Development

The Plus Co-Development services will include complete design and delivery by OLI of OER that are web-based interactive learning environments (ILE). OLI will coordinate and lead OER teams composed of multiple subject matter experts (e.g., faculty, industry experts from the TAACCCT Grantee), CAST UDL experts, OLI course developers, OLI cognitive and learning scientists, OLI Human Computer Interaction experts, and OLI software engineers in a process to articulate the target student-centered measurable learning outcomes for the OER and to design and deliver the OER to support students to achieve those outcomes. OLI will invite grantees from different projects in the same domain to collaborate on a single design team to create an OER that serves all projects. A prerequisite in the selection process will be a grantees willingness to serve on cross-project development teams.

Plus Co-Development OER teams will design web-based ILEs in accordance with current research on human learning, Universal Design for Learning (UDL) principles, Human Computer Interaction usability studies and the affordances of the current technology to support students to achieve the specified learning outcomes. The ILE will be delivered through the UDL-enhanced OLI delivery platform, while collecting the interaction level data on student use to drive the feedback loops to the learner, the instructor, the OER design team, the learning science and UDL communities of practice. Effectiveness of the OER in supporting learners to achieve the articulated outcomes and improve the OER will be evaluated based on data collected through student use.

OLI will provide hosting and delivery to grantees who select either service level described above, including hosting OER content and technical support for students and instructors. Through Learning Tools Interoperability (LTI), OLI will also make it possible for institutions to use their local LTI compliant LMS to deliver courses. Students and teachers will have single sign-on shared authentication.

CAST will integrate UDL considerations with the work OLI is doing on platforms and will provide complementary technical assistance and enabling technologies that have been developed for the National Science Foundation, the U.S. Department of Education, and the Carnegie Corporation of New York.

CAST will enhance the OLI platform with UDL functionality by providing both technical expertise and adapting existing tools. CAST will provide modular technologies for UDL and basic 508 accessibility, modify existing modular technologies to optimize their compatibility and effectiveness within the OLI platform, and provide technical assistance to OLI engineers and learning designers on incorporating UDL technologies to ensure basic accessibility. Additionally, CAST will develop new UDL modules or adapt modules under development to meet the requirements of continuous improvement (as indicated by feedback loops from learning designers, teachers, individual students etc.), participate in continuous improvement cycles, and conduct usability studies to ensure that UDL functionality is designed effectively across the full spectrum of learners.

Grantees will be consulted about their level of involvement. Selection for these Plus services will be based on criteria including, current implementation of web-based OER, interest in working with other institutions in the same domain area, and willingness to collaborate and use a shared environment. We will favor initiatives with potential in high impact workforce area.

In addition to the specific services outlined above, OLI will lead a planning cycle to determine how to transition OLI technologies into an open source software project.

4. IMPLEMENTATION AND RESULTS

The tremendous variability in intensity of need among between grantee institutions, leads us to divide this work into two phases. This proposal deals entirely with the first phase of foundational work required to support the DOL grantees. We anticipate the potential for a second phase to respond either to significant opportunities for partnerships that deeply engrain the work, an expansion of successful web-based environment development to a greater number of grantees, and/or more intensive work to meet recalcitrant obstacles to effective implementation of open licensing principles. Phase One will cut a path and allow us to better understand the terrain and how best to respond to these needs and opportunities. Phase Two opportunities will likely be revealed by as early as the first year of the grant.

There are five critical outcomes of our collective work in Phase One and the expected deliverables and activities required to yield these results. The outcomes are structured as follows:

- Comprehensive Infrastructure Support and Capacity Building
- Plus Platform
- Plus Co-Development
- Evaluation
- Adoption and Policy

Measurement, Learning, and Evaluation

Over the long-term, our overarching goals are the following:

- Publicly funded educational materials should be freely and openly available to the public that paid for them;
- Build a strong culture of data-driven continuous improvement and sharing in the post-sec-

ondary education sector uniting cognitive science with information technology capabilities;

- Yield higher return on investment in students and workforce development.
- To reach these ambitious outcomes, we must begin during the 36-month period of the proposed grant to deliver on a key number of time critical activities and tasks. A detailed evaluation plan will be developed during the first six months of the grant that will include at minimum details of the following elements:
- Surveys for all TAACCCT grantees at the point of selection prior to the initial national conference, mid-point survey prior to the second web-based national conference, and at the end of the 36-month period of the grant. A key early deliverable will be development of the baseline survey that will: identify baseline knowledge of TAACCCT grantees; explore specifics of knowledge gaps; and assist identify potential participants for the Plus Platform and Plus Co-Development OLI/CAST services. CC and SBCTC will also leverage the opportunity of the survey to explore high leverage opportunities;
- Aggregation and anonymized reporting by Creative Commons on questions and problems raised in providing support to grantees, aiming to discover opportunities to ease and improve implementation in future waves of TAACCCT;
- One or more publications by CC characterizing the quantitative and qualitative impact of TAACCCT's CC BY policy, and present opportunities for future improvement and research;
- Effectiveness of the learning environments in supporting the target population to achieve the specified learning outcomes in the courses created and adapted by the OLI Design Teams. OLI will evaluate success on the whole course level using the learning effectiveness study methods developed and applied in existing OLI courses. As part of the design and improvement process OLI has analyzed the data collected from student use to evaluate the effectiveness of specific learning activities and revise activities based on this analysis. In addition to analyzing the data to understand student progress in learning-domain knowledge, OLI will analyze the data to monitor student progress in developing more effective study strategies and meta-cognitive reflection and self-regulation competencies. Impact will be tracked on the target population in ALL of the evaluations. The results of studies will be documented in technical reports and publications. Faculty from grantee institutions will be invited to co-author papers as appropriate.
- General principles for web-based learning environment design will be evaluated by the OLI Design Teams. As new understanding is gained of how to apply learning science to design web-based environments, OLI course will be improved to build effective learning environments that are now under development through other grant funding. Researchers at the Pittsburgh Science of Learning Center may

also introduce variations in learning activities into the learning environments to refine our understanding of how people learn, and the results of their research in these courses will be disseminated through the PSLC theory wiki and various publications.

- Course design will be evaluated against UDL rubric and against UDL assessment standards by CAST; Adoption will be examined and analyzed by SBCTC. Comparison measurements of the results of Comprehensive Infrastructure Services vis-à-vis the Plus Platform vis-à-vis Plus Co-Development services. Metrics for overall TAACCCT impact as part of the overall evaluation plan. Indicators of success will include analytics of web traffic to the government TAACCCT repository. Through this kind of measurement and radiating “halo effect,” we seek to measure identify take-up far beyond the colleges we directly engage in this 36-month grant.

Following an S-shaped innovation curve, and keeping with the typical time trajectory for innovation design, development, diffusion and maturity, we expect the knowledge and innovation to be developed over the next 36 months in Wave 1 will accelerate the impact of Waves 2, 3 and 4 of DOL funding.

5. COLEARNING ACTIVITY

A series of videos at <http://open4us.org/resources/#Videos>



OER2: CREATIVE COMMONS AND THE DEPARTMENT OF LABOR US\$2 BILLION GRANT PROGRAM (CC BY REQUIRED): UPDATE AND EARLY PROJECT PLANS

Author: Cable Green, Creative Commons, US

Source: http://presentations.ocwconsortium.org/uk2012_248_green_creative_commons_labor/

Objectives: discuss the vision and planned activities for future funding rounds, and for scaling open licensing to other federal programs more generally

License: Creative Commons (CC BY) <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

profile the work OPEN partners are providing for DOL TAACCCT grantees.

While watching these videos readers are encouraged to consider:

- Should publicly funded education development result in publicly accessible education resources?
- How might OER expand access, save money, and improve the quality of education around the world?
- What government and/or institutional curriculum development initiatives in your region could benefit from pursuing a similar approach?

Readers are encouraged to search for openly licensed resources to use in their own education work using the Creative Commons search tool at:

<http://search.creativecommons.org/>

More information can also be accessed in this video clip which presents this content in the OCW Conference 2012

6. FUTURE WORK OR LESSONS LEARNED

Developing OER involves:

- licensing the work to be open using Creative Commons licenses
- government and institutional change around policy, collaboration, and practices
- providing online tools and assistance for finding, evaluating, authoring, storing and distributing OER

The OPEN partnership network continuing to work together in supporting all rounds of the DOL TAACCCT grant program and leveraging that work to support adoption of similar practices by others.

7. CONCLUSION

This \$2 billion government grant is an example of open policy. Publicly funded resources should be openly licensed resources. Citizens who pay for education or research or other resources with their tax dollars should have free and open (as in legal access vis-à-vis an open license) access to what they funded. First, global open advocates should look at this government open policy as a model for what can happen in their country. Second, OPEN might be viewed as a model of how the open community can support, with our technical assistance, government projects that require their grantees to share what they build with public funds.

All of OPEN's resources are licensed CC BY and posted on: <http://open4us.org>

REFERENCES

CITATION

Green, C. & Stacey, P. (2012). Creative Commons and the Department of Labor US\$2 Billion Grant Program (CC BY required). In: Okada, A. (2012). Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENSE

This work is licensed under the Creative Commons Attribution License <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>.

It is an adapted version of: Green, C. (2012). Creative Commons and the Department of Labor US\$2 Billion Grant Program (CC BY required): Update and early Project Plans. In Proceedings of Cambridge 2012: Innovation and Impact – Openly Collaborating to Enhance Education, a joint meeting of OER12 and OpenCourseWare Consortium Global 2012. Cambridge, UK.

PART 2

VISIÓN DE CONJUNTO

10 LA FUNCIÓN DE LOS RECURSOS DE APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD

UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA

(Barcelona, ES)

AUTHORS:

Iolanda García (UOC - E-Learn Center)

Cristina López-Pérez (Biblioteca de la UOC)

RESUMEN

Los recursos de aprendizaje no son algo nuevo, aunque a menudo no han recibido la atención que merecen como tales, es decir, en tanto que instrumentos de apoyo a los estudiantes en el desarrollo de las tareas de aprendizaje. De hecho, dedicarles un capítulo tiene ya un significado específico, puesto que representa otorgarles un papel clave en el proceso de aprendizaje. Un papel subsidiario, eso sí, de las actividades propuestas, que delimitaran el marco así como la finalidad en el uso de estos recursos. Así, aunque de forma más bien indirecta, los recursos utilizados para y en el desarrollo de la actividad por parte de los estudiantes influyen y determinan el logro de los objetivos de aprendizaje propuestos.

Desde esta perspectiva y aunque existe una tradición en el campo educativo a considerar a los contenidos de aprendizaje como algo distinto e independiente de otros instrumentos utilizados en la formación, el concepto de recurso comprende tanto a los contenidos, con los soportes de los vehicular, como a los espacios y las herramientas con sus correspondientes funcionalidades, necesarios todos ellos para el desarrollo de las actividades de aprendizaje y de evaluación. Tal como veremos, la evolución de la tecnología en su papel de recurso de apoyo al aprendizaje nos conduce a situaciones en que contenidos y herramientas son cada vez más indistinguibles. Blogs, wikis, foros, mundos virtuales... ¿Son herramientas o contenidos? El futuro de los materiales didácticos es indisoluble de su soporte tecnológico, un soporte que permitirá actuar e interactuar con el contenido de formas diversas, más allá de la simple consulta. Por otra parte, estos recursos pueden haber sido expresamente diseñados para ser utilizados con una finalidad educativa específica, o bien consistir en adaptaciones para tal fin realizadas por docentes y/o estudiantes, a pesar de no ser ese el propósito original para el que fueron creados. Si entendemos el aprendizaje como un proceso en el que el estudiante ha de ganar autonomía de forma progresiva en la dirección y regulación de su progreso, el uso de los recursos deberá responder al máximo a su elección personal. Es decir, el diseño de una situación de aprendizaje debería garantizar el acceso guiado a una serie de recursos necesarios para el desarrollo de las actividades propuestas, más que prescribir el uso de unos u otros recursos para determinados propósitos y en momentos específicos. Este planteamiento flexible en el uso de los recursos de aprendizaje obliga además a pensar en una variedad de instrumentos y materiales, heterogéneos entre sí y adaptables a un gran abanico de situaciones y necesidades de aprendizaje.

OBJETIVOS DE COAPRENDIZAJE

Los objetivos del capítulo son por lo tanto:

- Reflexionar sobre la evolución de los recursos de aprendizaje en los últimos años e identificar sus atributos más relevantes en la actualidad.
- Analizar el concepto de contenidos educativos digitales y su potencial como recursos abiertos de aprendizaje en el ámbito universitario.
- Revisar la evolución de los entornos y las herramientas de aprendizaje y analizar los retos que representan para las plataformas tecnológicas institucionales.
- Proponer estrategias institucionales para facilitar el uso y la gestión flexible y abierta de los recursos de aprendizaje.

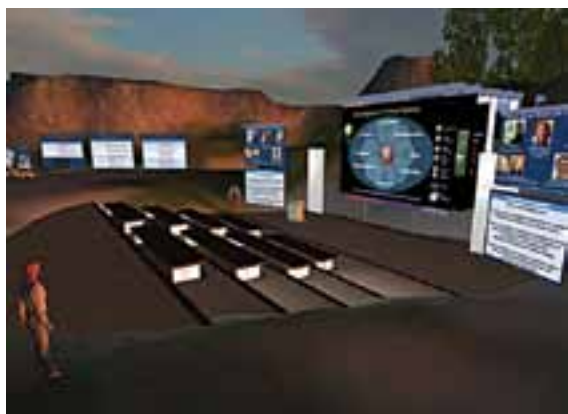
POSIBILIDADES DE REUTILIZACIÓN

En este capítulo abordamos la temática de los recursos de aprendizaje desde una doble perspectiva conceptual y aplicada, partiendo de las transformaciones tecnológicas, socioeducativas y pedagógicas que están teniendo lugar junto a las oportunidades que proponen. Con la intención de aportar claridad y señalar también los puntos críticos del amplio espectro de recursos de aprendizaje susceptibles de ser utilizados hoy en el ámbito de educación superior, nos referiremos tanto a los contenidos como a las herramientas y plataformas, en tanto que componentes posibles de los actuales escenarios de aprendizaje virtuales o parcialmente mediados por TIC. Por último, abordamos la perspectiva institucional y planteamos los cambios que deben asumir las universidades en la gestión de los recursos con el fin de facilitar la autogestión de los procesos de acceso, edición y organización de los recursos desde los mismos entornos en los que transcurre la actividad de aprendizaje.

PALABRAS CLAVE

RECURSOS DE APRENDIZAJE, RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS, WEB SOCIAL, PLATAFORMAS DE E-LEARNING, HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE, CONTENIDOS DIGITALES, GESTIÓN ABIERTA DE RECURSOS, AULA VIRTUAL

1. APERTURA



REA 01:TÍTULO: NEW VENTURES AND LEADERSHIP IN VIRTUAL WORLDS

Autor: Azwaldo

Fuente: <http://www.flickr.com/photos/azwaldo/3410054181/>

Licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.es>

Partimos de una concepción amplia de los recursos de aprendizaje, que se ve reforzada por su dimensión digital. La condición digital imprime hoy unas nuevas coordenadas que obligan a reinterpretar y a resituar este componente dentro de las situaciones formativas, así como sus relaciones con el resto de componentes que intervienen en el proceso de aprendizaje.

Desde esta nueva perspectiva, proponemos empezar por identificar algunas de las propiedades más destacables de los recursos de aprendizaje, por la forma en que hoy afectan y nos mueven a reinventar los procesos formativos. Nos referimos, entre otros, a los atributos de apertura, personalización, usabilidad, interoperabilidad, interactividad y ubicuidad.

La imagen que proponemos para abrir este capítulo muestra una sala de reuniones representada en un mundo virtual. El espacio de reunión se reconoce por los asientos dispuestos para los participantes y los paneles digitales de información rodeando el espacio, a modo de ágora. Aparece únicamente un avatar, como si el evento no hubiera dado inicio todavía y el resto de participantes estuvieran por llegar. La imagen corresponde a una conferencia, pero esta situación podría utilizarse como marco para la realización de una actividad de aprendizaje en múltiples ámbitos disciplinares. En este caso, el entorno de realidad virtual en sí mismo podría considerarse como recurso de aprendizaje, así como los distintos elementos que lo componen (paneles informativos, participantes, ponentes del encuentro etc.). Se trata de un ejemplo claro en que el recurso puede adoptar simultáneamente el papel de contenido y de herramienta - de comunicación, por ejemplo-.

A partir de esta imagen, proponemos reflexionar acerca de los nuevos atributos de los recursos de aprendizaje y sobre cómo han pasado a afectar a la forma en que los concebimos en el ámbito de la educación superior. Algunos interrogantes específicos para incitar la reflexión podrían ser los siguientes:

- ¿Cómo se concretan las características de apertura, personalización, usabilidad, interoperabilidad, interactividad y ubicuidad en la situación que representa la imagen entendida como recurso de aprendizaje?
- ¿Qué oportunidades y qué retos plantea en términos de diseño y de organización de la formación en el ámbito universitario?
- ¿Qué otro tipo de recursos de aprendizaje podrían cubrir algunas de las limitaciones o dificultades que plantea el uso de mundos virtuales?

2. LOS CONTENIDOS DIGITALES COMO RECURSOS ABIERTOS PARA EL APRENDIZAJE

El concepto LO (Learning Object) conocido a nivel internacional, así como su homónimo en el ámbito español OA (objeto de aprendizaje), han sido blanco de una amplia discusión desde el inicio de su existencia. Esta discusión ha dado lugar a numerosas definiciones más o menos restrictivas de lo que puede o no considerarse como objeto de aprendizaje y de su analogía, más o menos directa, con el concepto de recursos abiertos de aprendizaje al que nos referíamos en la sección anterior. Por ejemplo, Caswell, Henson, Jensen y Wiley (2008) ofrecen una definición bastante englobadora y destacan su propósito esencialmente educativo: «todo aquel recurso educativo que está diseñado para dar acceso al conocimiento a la comunidad global». Otros autores aportan definiciones más precisas, señalando la idea de unidad mínima e independiente de aprendizaje. Del Moral y Cernea (2005: 2) ponen el énfasis en la medida característica de un objeto de aprendizaje: «unidad de información, relativamente pequeña, que tiene sentido por sí misma en un contexto de aprendizaje».

De acuerdo con estas autoras, el tamaño de un OA puede ser muy variable, aunque lo recomendable es que se centre en un único objetivo educativo o que desarrolle un sólo concepto. Siguiendo la definición de Del Moral et al (2005), un OA se identifica con unidades mínimas de significado, constituidas por paquetes de información multiformato y con carácter interactivo, dotadas de las siguientes características: a) están orientadas a presentar información para lograr un único objetivo educativo a través de micro-unidades didácticas que contemplen contenidos, recursos, actividades y estrategias de evaluación; b) son extrapolables a otros contextos por su potencial reusabilidad; c) son relevantes como experiencia de aprendizaje significativo que sirve de anclaje para adquirir conocimientos posteriores; d) son compatibles técnicamente para ser visualizados independientemente del formato y del dispositivo; e) son identificables a través de metadatos; f) son adaptables a las situaciones y necesidades específicas de los estudiantes; g) son durables frente a los cambios tecnológicos sin necesidad de rediseño o cambios de código importantes.

En síntesis, las definiciones de OA contemplan con-

ceptos tales como: acceso libre al conocimiento, calidad, uso frecuente, reutilización, metadatos, interactivos, multiformato y objetivo educativo, entre otros. Algunos autores optan por otorgar a la definición un sentido más restrictivo y más directamente delimitado por criterios de diseño pedagógico, mientras otros autores de decantan por un significado más laxo e inclusivo. En el ámbito universitario, a menudo se utiliza la expresión «objeto de aprendizaje» para referirse a cualquier recurso que pueda ser utilizado en su unidad mínima, con finalidades docentes y/o de aprendizaje, independientemente de su formato específico y del tipo de interacción que se establezca entre el objeto en cuestión y los estudiantes (por ejemplo, desde un capítulo de un libro, hasta un vídeo tutorial explicativo y/o un artículo científico de interés básico sobre un tema). Además, se habla de objetos de aprendizaje abiertos, cuando estos recursos se ofrecen a los usuarios de forma libre, a través de licencias de distribución, publicación y reutilización sin ningún tipo de restricciones (Wiley, 2000).

Al realizar un análisis exhaustivo de los componentes de un objeto de aprendizaje se observa que los teóricos acostumbra a constituirlos a partir de tres elementos concretos: el contenido educativo (qué) (por ejemplo, un vídeo), los soportes o herramientas que permiten mostrarlo o ejecutarlo (cómo) (por ejemplo, Vuvox9) y los recursos de implementación necesarios (con qué) (por ejemplo, licencia Creative Commons y depósito institucional) (Wiley, 2000).

Por lo tanto, los contenidos educativos de apoyo a la actividad de aprendizaje pueden presentarse en diferentes formatos y/o tipologías, según las necesidades del docente y las competencias a desarrollar por el estudiante en cada momento: desde ficheros ejecutables hasta archivos multimedia de todo tipo, compilables etc. Cualquier formato es válido, no existen limitaciones siempre y cuando se garantice en todo momento su acceso universal. A nivel formal, su naturaleza es todavía más extensa: referencias a capítulos, artículos y/o libros de texto, guías de estudio semanal, resolu-

ción de ejercicios, pruebas de evaluación continua, exámenes, casos prácticos, normativas o textos legales, colecciones de problemas y solucionarios, resúmenes de participaciones en foros y debates, bases de datos de preguntas más frecuentes, entre muchos otros. La gran peculiaridad de los objetos de aprendizaje de acceso abierto no tiene que ver con su contenido, dado que este siempre se ajustará a las necesidades educativas de cada momento.

Tampoco es destacable el aspecto colaborativo, en sentido amplio, ya que desde hace tiempo los docentes colaboran entre ellos, compartiendo sus materiales, planes docentes etc. La característica más importante de los objetos de aprendizaje radica en la facilidad con la que se pueden acceder, generar, distribuir, enriquecer y reutilizar a través de la red, así como a la seguridad que otorgan a autores del contenido y a usuarios, mediante el uso de licencias de contenido abierto.

En cuanto a la facilidad de acceso, podemos decir que es posible gracias a un proceso exhaustivo de descripción y clasificación, generalmente coordinado desde bibliotecas y/o centros de recursos institucionales, que garantizan su recuperación por parte de los usuarios. Tan importante como disponer de objetos de aprendizaje con contenidos de calidad, lo es hacerlos visibles y accesibles a toda la comunidad.

Las bibliotecas y/o centros de recursos hacen posible esta tarea a través del uso de repositorios como herramienta de almacenaje y de estándares (metadatos Dublin Core10 Learning Object Metadata, 11 etc.) para su descripción e interoperabilidad con otros repositorios (búsquedas federadas), comentados en profundidad en el anterior apartado.

En la actualidad, cada vez es mayor la práctica de gestionar y mantener repositorios institucionales en las bibliotecas de las instituciones educativas, donde además de los documentos institucionales y la producción científica generada, se almacenan todos aquellos objetos de aprendizaje creados dentro de la misma institución, por parte del equipo docente y de los propios estudiantes. Ahora bien, el uso de estos ob-

MERLOT (Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching) http://www.merlot.org	Uno de los portales de objetos de aprendizaje de referencia internacional, que contiene sólo los metadatos de objetos de aprendizaje ubicados en sitios remotos y que obtiene a través de un sistema de recolección. Cualquier usuario puede tener acceso a todos los objetos disponibles en MERLOT, u sólo los miembros, previa libre inscripción, puede contribuir agregando objetos. MERLOT dispone de un sistema de revisión por pares que garantiza la calidad de los objetos de aprendizaje agregados en su portal.
JORUM http://www.jorum.ac.uk	Un servicio en desarrollo en el marco de la educación superior del Reino Unido, y bajo las directrices del JISC, que tiene como finalidad almacenar y compartir materiales de aprendizaje, para una posterior reutilización de acuerdo a las necesidades concretas de los usuarios. Sigue el modelo de autoarchivo. El aspecto a destacar es su filosofía de creación de una comunidad mediante una red social especializada alrededor de los objetos de aprendizaje.
Globe (Global Learning Objects Brokered Exchange) http://www.globe-info.org/	Recolector de objetos de aprendizaje almacenados en diferentes repositorios de ámbito internacional. Permite realizar búsquedas conjuntas en: ARIADNE, Foundation in Europe, Education Services Australia, LORNET de Canadá, MERLOT en USA y el National Institute of Multimedia Education (NIME) de Japón.
MDX (Materials docents en xarxa) http://www.mdx.cat;	Es un repositorio cooperativo que contiene materiales y recursos digitales resultantes de la actividad docente que se lleva a cabo en las universidades miembros del CBUC (Consorcio de Bibliotecas Universitarias Catalanas). La finalidad de MDX es aumentar la visibilidad y la difusión de la producción docente de las instituciones participantes y contribuir a la innovación educativa, por un lado, y al acceso libre al conocimiento, por otro.
OCW Universia http://ocw.universia.net/es	En abril del 2001, en MIT lanzó su iniciativa OCW-MIT (ocw.mit.edu) a través de la cual se ofrece en abierto el material docente que sus profesores utilizan, junto con su guía de estudio. OCW-Universia le que se difunde recursos docentes estructurados en asignaturas de las diferentes instituciones educativas españolas y latinoamericanas adheridas a la iniciativa.
ARIADNE (Alliance of Remote Instructional Authoring and Distribution Network for Europe) http://www.ariadne-eu.org/	Se trata de una red europea de recursos educativos abiertos distribuidos. La principal ventaja que presenta es que ofrece herramientas que facilitan el compartir y reutilizar los materiales.

TABLA 1.1 Y 1.2. RECOLECTORES DE OBJETOS DE APRENDIZAJE EN EL ÁMBITO NACIONAL E INTERNACIONAL.

jetos de aprendizaje no debe estar limitado a la propia comunidad que los ha creado en el marco de una institución. Lo más interesante es difundirlos a través de recolectores de metadatos y de documentos y hacerlos accesibles a la consulta y uso global. La tabla 7 recoge algunos ejemplos de iniciativas nacionales e internacionales de desarrollo de recolectores de objetos de aprendizaje.

En cuanto a las licencias de publicación y acceso abierto, cada vez son más numerosas y adaptadas a las necesidades de los autores del contenido, así como de los usuarios del mismo. Existe una gran variedad, y crecen en el tiempo según van apareciendo nuevas necesidades de compartir en acceso abierto. Algunos ejemplos de éstas son las ya comúnmente conocidas como Creative Commons:

Además, en el entorno de las tecnologías y el desarrollo de código de programas, existen licencias de acceso abierto que cubren especialmente los productos generados en este campo como las que muestra la tabla 8. Se trata de licencias especializadas en la publicación de contenidos del ámbito tecnológico, muy utilizadas dentro de la comunidad educativa (como por ejemplo código de programas).

Existen, como puede observarse, licencias más o menos restrictivas. Todas ellas favorecen su uso educativo y la reutilización por parte de terceros, con mayor o menor alcance, pero lo más importante es que todas ellas protegen por encima de todo los derechos del autor.





	Reconocimiento (by): Se permite cualquier explotación de la obra, incluyendo una finalidad comercial, así como la creación de obras derivadas, cuya distribución también está permitida sin ninguna restricción (http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/deed.es)
	Reconocimiento NoComercial (by-nc): Se permite la generación de obras derivadas, siempre que no se haga un uso comercial. Tampoco se puede utilizar la obra original con finalidades comerciales. (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/es/deed.es)
	Reconocimiento - NoComercial - Compartirlgual (by-nc-sa): No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, cuya distribución dse debe hacer con uma licencia igual a la que regula la obra original. (http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/deed.es)
	Reconocimiento - NoComercial - SinObraDerivadas (by-nc-nd): (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/deed.es)
	Reconocimiento - Compartirlgual (by-sa): Se permite el uso comercial de la obra y de las posibles obras derivadas, cuya distribución debe hacerse con una licencia igual a la que regula la obra original. (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/deed.es)
	Reconocimiento - SinObraDerivada (by-nd): Se permite el uso comercial de la obra, pero no la generación de obras derivadas. (http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/es/deed.es)

TABLA 2 LICENCIAS CREATIVE COMMONS

La apertura es por lo tanto un rasgo cada vez más claramente asociado a los contenidos educativos digitales. La expresión «recursos educativos abiertos» fue acuñada en el Foro UNESCO en 2002. De acuerdo con la definición utilizada, los recursos educativos abiertos son materiales en formato digital que se ofrecen de manera gratuita y abierta para educadores, estudiantes y autodidactas, para su uso y re-uso en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación.

Los recursos educativos abiertos u OER (Open Educational Resources) pueden ser libros, artículos, materiales didácticos, guías y referencias de lecturas, materiales de un curso (Open CourseWare), o cualquier otro tipo de material digital susceptible de ser utilizado con propósitos educativos. Nos referimos a recursos «digitales», puesto que es precisamente esta característica la que ha hecho posible que sean accesibles y abiertos para su consulta, su uso y adaptación por parte de la comunidad de usuarios, sin necesidad de pagar royalties o licencias, siempre que este uso no tenga fines comerciales. La apertura se refiere también, por lo tanto, a la posibilidad de remezclar, mejorar y redistribuir estos recursos, todas ellas prácticas asociadas a la aparición de distintos tipos de licencias abiertas que permiten formalizar los derechos de propiedad intelectual de una obra, así como los de cesión para su uso, reproducción, distribución y comunicación pública. Esto representa un conjunto creciente de recursos disponibles, lo que supone un gran incremento del acceso a la información en múltiples formatos para la comunidad educativa mundial. Aparte de la repercusión potencial en el acceso a la educación y al conocimiento en muchas partes del mundo, el contenido abierto puede facilitar al profesorado la rápida adaptación y actualización de sus cursos de forma gratuita y a la vez, mantenerse al día de las informaciones y las ideas emergentes (García, Peña-López, Johnson, Smith, Levine y Haywood, 2010). Una gran cantidad de recursos en abierto están desarrollados por profesores o equipos docentes de los distintos niveles educativos. Pero de hecho, los recursos de aprendizaje abiertos pueden ser generados por universidades, bibliotecas, organizaciones educativas, empresas editoriales o cualquier persona interesada en compartir sus producciones. Esto nos conduce a otra circunstancia que afecta este tipo de recursos: la descentralización en la producción de contenidos entre profesores, estudiantes y terceras partes, así como en su reutilización (García et al, 2010). La facilidad con que los contenidos pueden ser creados, difundidos y reconocidos en la red por parte de cualquier agente está alterando los mecanismos tradicionales de producción de conocimiento. Este hecho está transformando nuestra percepción y nos está llevando a cuestionar dichos procesos, hecho que afecta frontalmente al ámbito de la educación superior.

Los OER se inscriben en lo que algunos autores han denominado el «paradigma de la pedagogía abierta» (Hodgkinson- Williams y Gray, 2009). Este enfoque pedagógico considera el conjunto de prácticas de enseñanza y aprendizaje en torno a la creación, el uso y la redefinición de los recursos educativos abiertos como parte de un compromiso con la educación abierta. Esto incluye también a las tecnologías que facilitan un aprendizaje más colaborativo y flexible, así como el intercambio de experiencias entre docentes y estudian-

Berkeley Software Distribution (BSD) http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.html	Es una licencia de software libre simple y permisiva sin copyleft con un grave defecto: la cláusula publicitaria de BSD. El defecto no es fatal, ya que el software sigue siendo libre, pero provoca problemas prácticos, en particular, incompatibilidad con la GNU-GPL
Massachusetts Institute of Technology (MIT) Licencie http://www.opensource.org/licenses/mit-license.php	Más comúnmente conocida como licencia X11, es una licencia de programas de ordenador creada desde el MIT, no copyleft, utilizada en software libre, y que permite la reutilización de programas licenciados en programas libres y/o propietarios
The Apache Software License (ASL) version 2.0 http://www.opensource.org/licenses/apache2.0.php	Licencia de software libre creada por la Apache Software Foundation (ASF). La característica más importante de esta licencia es que no obliga a distribuir los códigos fuentes de las versiones modificadas.
GNU Lesser (or Library) General Public License (GNU-LGPL) http://www.gnu.org/licenses/gpl.html	Es una licencia de software libre, pero no tiene copyleft fuerte, porque permite que el software se enlace con módulos no libres
GNU Free Documentation License (GNU-FDL) http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html	Es una forma de copyleft para ser usada en el manual de un programa, libro de texto u otro documento que asegure que todo el mundo tiene la libertad de copiarlo y redistribuirlo, con o sin modificaciones, de modo comercial o no comercial
Mozilla Public Licenses (MPL) http://www.mozilla.org/MPL/MPL-1.1.html	Es una licencia de código abierto desarrollada en roigen por Netscape Communications Corporation, y controlada en la actualidad por la Fundación Mozilla. Cumple con la definición de software de código abierto de laOpen Source Initiative (OSI) (http://www.opensource.org/) y con las cuatro libertades del software libre marcadas por la Free Software Foundation (FSF). Permite la reutilización no libre del software, si el usuario así lo conviene, sin restringir además la reutilización del código ni el relicenciamiento bajo la misma licencia

TABLA 3. LICENCIAS LIBRES ATRIBUIBLES A LOS PRODUCTOS DE SOFTWARE.

tes de una misma o distintas instituciones y los propios escenarios y contextos en los que todas estas prácticas de educación abierta ocurren (Geser, Salzburg Research y EduMedia Group, 2007). Podríamos decir que detrás del colectivo impulsor de la apertura de los recursos de aprendizaje se encuentra un movimiento social más amplio y con implicaciones a distintos niveles, que se propone abrir al gran público aquella información y servicios que antes estuvieron cerrados para todos, excepto para aquella minoría que pagaba por su acceso y uso (Hodgkinson-Williams, 2010). En el ámbito de la educación superior, por ejemplo, la apertura de los sistemas de formación se extiende también al hecho de lograr más transparencia y flexibilidad en la producción, la publicación y la distribución de prácticas y materiales de aprendizaje.

En general, las iniciativas en torno a los OER se han concentrado sobre todo en facilitar el acceso a contenidos digitales, pero no se ha dedicado demasiada atención a analizar si este mayor acceso sirve efectivamente de apoyo a la práctica educativa y contribuye a mejorar la calidad de la enseñanza y del aprendizaje. De hecho, lo que muestran algunos estudios realizados es que, si bien muchas instituciones están poniendo a disposición del público general recursos educativos a través de repositorios abiertos, el uso de los mismos se mantiene notablemente bajo. Los mayores inhibidores parecen ser la falta de confianza y de políticas globales claras por parte de las instituciones de educación superior y la aceptación de esta situación por parte de los educadores, dada la poca cultura de compartir existente entre ellos (Andrade et al, 2011). Este hecho pone de manifiesto, por una parte, la importancia de dar a conocer a docentes y estudiantes el repertorio de posibilidades que ofrecen estos recursos en el marco de un enfoque abierto de aprendizaje. Por otra parte, evidencia la necesidad de desplegar mecanismos de apoyo a la adaptación de estos materiales a cada contexto, para su uso en situaciones concretas de aprendizaje, así como de evaluar la aplicación efectiva de los mismos. Para ello, es imprescindible continuar analizando

a fondo las causas de este bajo uso, e investigar desde una perspectiva tecnopedagógica y social las formulas más adecuadas de facilitar el acceso distribuido a estos recursos y su uso en prácticas de aprendizaje abiertas.

3. LA EVOLUCIÓN DE LOS ENTORNOS Y LAS HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE

3.1. DE LAS PLATAFORMAS A LA WEB SOCIAL COMO ENTORNO DE APRENDIZAJE

Utilizando una definición muy simple, podríamos decir que los entornos de aprendizaje son aquellos espacios en los que tienen lugar procesos, en general intencionales, de aprendizaje. En el campo del e-learning el término «entorno virtual de aprendizaje» se aplica a las plataformas de software que las instituciones utilizan para desarrollar su oferta de formación virtual, como por ejemplo los campus virtuales universitarios.

En la última década han ido apareciendo distintas nomenclaturas para referirse a plataformas tecnológicas con funciones específicas en lo que respecta a la gestión de los procesos de aprendizaje en entornos virtuales: sistemas de gestión de contenidos para el aprendizaje (LCMS), entornos gestionados de aprendizaje (MLE) o sistemas de gestión de aprendizaje (LMS).

Los sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) son entornos en soporte web que ofrecen herramientas y aplicaciones para la planificación de acciones formativas generalmente en formato «curso», el desarrollo de actividades de formación en línea, incluyendo la distribución de contenidos de aprendizaje y la comunicación entre los participantes. Por otra parte, los sistemas de gestión de contenidos para el aprendizaje (LCMS) están pensados como medio específico para el desarrollo, la edición, la publicación y la administración de contenidos de e-learning. Ambos sistemas son por lo tanto complementarios y, de hecho, muchas de las plataformas universitarias combinan elementos de los dos.

A pesar de que los campus virtuales han empezado

a generalizarse en las universidades desde hace relativamente poco tiempo, se trata de modelos bastante asentados, en parte porque tienden a emular a los campus universitarios presenciales. Como decíamos, los campus virtuales descansan generalmente sobre sistemas de gestión del aprendizaje o LMS. En términos generales, se trata de plataformas con mayor o menor grado de versatilidad pero en cualquier caso bastante cerradas, con un número limitado de herramientas y funciones asignadas en base a perfiles de acceso, que generalmente depositan la gestión del proceso de aprendizaje en manos del docente.

La eclosión y rápido desarrollo de la web social o 2.0 ha puesto en entredicho este tipo de entornos. La «nube» pone a disposición de estudiantes y docentes, no solo contenidos multimedia sino múltiples instrumentos con gran potencial educativo, como por ejemplo entornos para compartir archivos, herramientas de gestión de marcadores sociales, plataformas para la edición colaborativa de textos etc. Estas aplicaciones acostumbra a ser gratuitas, de fácil uso y, cada vez más, suficientemente estables y robustas como para soportar la actividad de numerosos usuarios. Además, la rápida emergencia de estas aplicaciones está orientada a dar respuesta a usos y necesidades cada vez más específicas de los usuarios de la red, de manera que es difícil encontrar equivalentes en los LMS, especialmente en lo que respecta a utilidades para la colaboración y la creación conjunta de contenidos.

Otra ventaja de estas aplicaciones accesibles en la nube es que reúnen los atributos deseables en los recursos de aprendizaje antes referidos: portabilidad (su uso y contenido se extiende más allá de las instituciones de formación en las que se participa), apertura (al ser accesibles para cualquiera, permiten la participación de personas externas a la universidad y la proyección de las producciones de los estudiantes), interoperabilidad etc.

Sin embargo, también se les atribuyen inconvenientes: el tiempo que ha de invertir el profesorado en la selección y configuración de las herramientas adecuadas para determinadas actividades, la curva de aprendizaje que supone para estudiantes y docentes el utilizar aplicaciones nuevas y variadas, el hecho de que el control del contenido sea externo a la institución, los posibles problemas técnicos o la interrupción del servicio, la falta de seguridad respecto a los datos y la información personal, al no estar sujetos a los protocolos de autenticación de las instituciones, el cuestionamiento de la reputación de las instituciones, la dificultad que representa realizar un seguimiento de la actividad de los estudiantes, la imposibilidad de mantener un registro de actividad, la falta de integración con la consulta del expediente académico y el itinerario formativo de los estudiantes, la fragmentación del entorno de aprendizaje y la ausencia de una plataforma común.

Como consecuencia, algunas instituciones han empezado a ofrecer fórmulas complementarias o híbridas con interfaces que permiten la integración de herramientas basadas en la web. Este tipo de sistemas proporcionan una aproximación tipo self service que facilita a estudiantes y docentes un diseño del entorno de aprendizaje más selectivo y adaptado a las necesidades de cada contexto.

Existen diferentes soluciones técnicas para lograr

este tipo de aproximación: algunas universidades como la UOC han optado por mantener sus propias plataformas de Campus Virtual, diseñadas para realizar las funciones de cualquier LMS tradicional, pero que además ofrecen la posibilidad de integrar aplicaciones externas mediante la incorporación de módulos. Esto proporciona un entorno común suficientemente seguro y controlado, que es a la vez la puerta de acceso a un conjunto constantemente renovable de herramientas alojadas «en la nube» que se pueden elegir según la propia necesidad y criterio. Este tipo de soluciones permiten a docentes y estudiantes conocer y beneficiarse de un repertorio mucho más amplio de recursos más allá de las fronteras institucionales y disciplinares y, a la vez, contribuyen a estimular la evolución de los LMS haciendo evidentes sus limitaciones y carencias.

3.2. PRINCIPIOS, HERRAMIENTAS Y APLICACIONES DE LA WEB SOCIAL

La nueva web o la web 2.0 identifica una tendencia hacia la socialización de los contenidos y los servicios de Internet según la cual, cualquier usuario puede contribuir al desarrollo de los mismos. La web social representa una nueva etapa en la era de Internet al poner a disposición de los consumidores medios para la producción de contenidos que, por primera vez, tienen una naturaleza eminentemente colectiva. El concepto de inteligencia colectiva utilizado por Lévy (1997), años antes de que se empezara a hablar de la web 2.0, resulta idóneo para referirse al potencial de la suma de capital intelectual que permite la red social, capital que amplifica las posibilidades de cualquier colectivo de lograr sus objetivos a través de la colaboración y el intercambio de conocimientos.

Tal como indicó O'Reilly (2005): «la web 2.0 no tiene una clara frontera sino, más bien, un núcleo en torno al cual gravita un sistema de principios y prácticas». El contenido de los sitios web ha pasado a ser mucho más participativo, dinámico y flexible en los últimos años, con el valor añadido de que los cambios que se producen pueden monitorizarse y actualizarse con facilidad. La tecnología RSS permite establecer enlaces permanentes con los sitios web elegidos, y mediante un sistema de suscripción, recibir de forma centralizada las actualizaciones de contenido de los mismos.

Desde la perspectiva del aprendizaje, el interés de la web social es incuestionable. La oportunidad de acceder a diversidad de contenidos en múltiples formatos constituye tan solo una pequeña parte del potencial de la red. Lo verdaderamente transformador es la posibilidad de crear y recrear esos contenidos a través de la participación en comunidades de intercambio y de construcción de conocimiento. El interés no recae tanto en el qué se aprende sino en el cómo y el cómo tiene que ver con conversaciones con otras personas, que comparten intereses y actividades sobre temáticas concretas.

Tanto el enfoque como las prestaciones incluidas en el concepto de web 2.0 y o el de Open Social Learning (si nos referimos a la expresión utilizada para denominar a la tipología de procesos de aprendizaje que se dan en la web social) armonizan perfectamente con el discurso pedagógico más actual. Por una parte, proporcionan a los sujetos nuevas formas de apoyo al

1. COMUNICACIÓN Y RELACIÓN

Comunicación y colaboración Herramientas de comunicación y colaboración en tiempo real o asíncronas, mediante texto, audio y/o video.

Mundos virtuales Plataformas que albergan comunidades virtuales en línea que simulan mundos o entornos artificiales representados en 3D, en los que es posible interactuar a través de personajes o avatares y utilizar objetos o bienes virtuales.

Realidad aumentada Tecnología que permite almacenar y recuperar una capa de información virtual, superponiéndola a la visión del mundo real

Redes sociales Espacios que permiten crear perfiles personales, relacionarse e intercambiar información de forma ágil, mediante distintos tipos de herramientas y opciones de configuración. Las hay abiertas o restringidas a un colectivo o a una finalidad concreta

Planificación y coordinación colaborativa Herramientas de planificación, gestión de eventos y proyectos compartida

Illuminate	www.illuminate.com
Adobe Connect	www.adobe.com/es/products/connect
Dimdim	www.dimdim.com
Webex	www.webex.es
Etherpad	etherpad.com
Skype	www.skype.com
Google Wave	wave.google.com
Vanilla foruns	vanillaforuns.org
PhpBB foruns	www.phpbb.com
Second Life	secondlife.com
Sloodle	www.sloodle.org
OpenSim	opensimulator.org/wiki
wonderland	openwonderland.org
Activeworlds	www.activeworlds.com
Kaneva	www.kaneva.com
Sekaicamera	sekaicamera.com
Layar	www.layar.com
Panoramio	www.panoramio.com
Wikitude	www.wikitude.org
Elgg	elgg.org
Spree	project.spree.de
Academia.edu	www.academia.edu
Ning	www.ning.com
Gnoss	www.gnoss.com
Facebook	www.facebook.com
LinkedIn	www.linkedin.com
Basecamp	basecampqhq.com
Openstudy	openstudy.com
Google Calendar	www.google.com/calendar
Eventbrite	www.eventbrite.com
Timebridge	timebridge.com

2. CREACIÓN

Edición colaborativa y wikis Herramientas orientadas a la creación y edición colaborativa de documentos y páginas web, que integran sistemas de gestión y recuperación de versiones, edición de comentarios etc.

Mapas mentales Herramientas que permiten crear diagramas o mapas a partir de un conjunto de ideas

Creación y gestión de cuestionarios y formularios Herramientas útiles para la investigación y/o el estudio, que permiten elaborar encuestas, cuestionarios y formularios, así como la gestión y análisis de datos etc.

Suites de edición y creación en línea

Google Docs	docs.google.com
Zoho	docs.zoho.com
Pbworks	pbworks.com
Wikispaces	www.wikispaces.com
Twiki	twiki.org
Wikimedia	wikimedia.org
bubble.us	bubbl.us
Mindmeister	www.mindmeister.com
Mindomo	www.mindomo.com
Zotero	www.zotero.org
Jotform	www.jotform.com
Googleforms	docs.google.com
Survey Monkey	www.surveymonkey.com
Survey Gizmo	www.surveygizmo.com
Limesurvey	www.limesurvey.org
Aviary	www.aviary.com

3. PUBLICACIÓN

Presentación multimedia Herramientas que permiten la creación y edición de contenido multimedia y dinámico (imágenes, videos, textosm música etc). Pensadas para compartir las presentaciones con toda la comunidad de usuarios de internet

Medios sociales: blogs, podcasts, videos, imágenes Espacios para la publicación secuencial y la gestión de contenidos multimedi públicos o privados, que pfrece la posibilidad de participación de otros usuarios mediante comentarios.

Geolocalización Herramientas que permiten definir la localización de un obeto en una coordenadas espaciales

Vuvox	www.vuvox.com
Prezi	prezi.com
Slideshare	www.slideshare.com
Sliderocket	www.sliderocket.com
Jing	www.techsmith.com/jing
Storybird	storybird.com
Wordpress	wordpress.org
Blogger	www.blogger.com
Tecnorati	tecnorati.com
Picasa	picasaweb.google.es
Flickr	www.flickr.com
Youtube	www.youtube.com
Teachertube	www.teachertube.com
Camstudio	www.camstudio.es
Google Earth	eart.google.com
Google Maps	maps.google.com
Foursquare	es.foursquare.com

3. AGREGACIÓN Y AUTOGESTIÓN

Marcadores sociales (social bookmarking) Herramientas que permiten administrar en línea las páginas web favoritas de manera organizada mediante un sistema de etiquetage social y compartirlas con el resto de la comunidad de internet

Gestores de documentos y referencias bibliográficas

Herramientas de anotación Permiten resaltar parte del contenido de páginas web, PDF, imágenes o videos, y anadir post-its con comentarios que pueden mantenerse privados o ser compartidos.

Lectores de feeds Recopila las noticias publicadas en los sitios web elegidos con redifusión web y muestra las novedades o modificaciones que se han producido en ellas

Agregadores web Proporcionan un espacio personal (que pude ser privado o compartido) en la web, donde agregar de forma organizada las aplicaciones, contenidos, herramientas, redes sociales etc, utilizados habitualmente

Ofimática en la nube Espacios que integran un conjunto de aplicaciones de escritorio en la web

Gestores de archivos en la nube

Note-taking y To do list Aplicaciones para la planificación y la organización (notas, listas de tareas pendientes etc) que pueden compartirse con otros usuarios

Del.icio.us	delicious.com
Digg	digg.com
Diigo	www.diigo.com
Fleck	fleck.com
Bibsonomy	www.bibsonomy.org
Mendeley	www.mendely.com
Connotea	www.connotea.org
Diigo	www.diigo.com
Critique It	edu.critiqueit.com
Openannotation	www.openannotation.org
Googlesidewiki	www.google.com/sidewiki
Image Annotation Tool	ccnmtl.columbia.edu/projects/iat
Sharedcopy	sharedcopy.com
Stickies	www.zhornsoftware.co.uk/stickies
Googlereader	www.google.es/reader
Bloglines	www.bloglines.com
My Yahoo	es.my.yahoo.com
iGoogle	www.google.com/ig
Netvibes	www.netvibes.com
Pageflakes	www.pageflakes.com
Flock	www.flock.com
Google Apps	docs.google.com
EyeOs	eyeos.info
Box	www.box.net
Dropbox	www.dropbox.com
Zoho Planner	planner.zoho.com
Which Time	www.whichtime.com
Remember the Milk	www.rememberthemilk.com
Bla-bla List	www.blablalist.com
Evernote	www.evernote.com

TABLA 4. HERRAMIENTAS Y APLICACIONES 2.0 AGRUPADAS POR CATEGORÍAS DE USO (TABLA 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5)

aprendizaje autónomo, que les conceden más independencia en sus procesos de estudio e investigación. Por otra parte, abren un amplio espectro de posibilidades para la expresión creativa y la colaboración, y a la vez facilitan la atracción de audiencias auténticas que pueden valorar y contribuir a las propias producciones. De acuerdo con Siemens y Tittenberger (2009), uno de los rasgos definitorios del software social es «hablar en el contexto que otros han creado» mediante la aportación de anotaciones, comentarios y discusiones. Esta posibilidad de contribuir directamente en el contexto creado por otros permite redefinir y redistribuir el poder sobre el control de los contenidos. Según estos autores estas tecnologías pueden agruparse en seis categorías en función de las prestaciones que incorporan: 1) acceso a los recursos, 2) declaración de presencia, 3) expresión personal, 4) creación de contenido, 5) interacción con otros mediante herramientas de comunicación síncrona o asíncrona, 6) agregación de recursos y relaciones.

Desde otra perspectiva, un informe de Becta (Crook, 2008) plantea que el impacto educativo de las aplicaciones y servicios de la web 2.0 pueden resumirse en cuatro funciones: 1) indagación o investigación, 2) alfabetización, 3) colaboración y 4) publicación. Los dos primeros tipos tienen que ver con una dimensión más cognitiva del aprendizaje relacionada con el desarrollo de capacidades para comprender, plantear interrogantes y expresarse en el nuevo medio. Los dos últimos se refieren a la dimensión más estrictamente social, implicando nuevas formas de trabajo en red, así como múltiples oportunidades para compartir las creaciones personales en un diálogo constante con amplias audiencias.

La constante aparición de nuevas herramientas y aplicaciones 2.0, así como su progresiva especialización e integración dificultan la tarea de elaborar una clasificación. A continuación, realizamos un ensayo, advirtiendo que no debe tomarse como algo permanente o unívoco, sino más bien como una forma posible de recoger y presentar algunos ejemplos de herramientas y aplicaciones agrupadas en categorías de uso relevantes desde la perspectiva pedagógica, complementarias entre sí pero no excluyentes: comunicación y relación, creación, publicación y agregación y autogestión.

A pesar de los obstáculos existentes para una penetración masiva del uso de las herramientas de la web social en el ámbito universitario, es indudable que cuentan con una serie de características coherentes con las tendencias pedagógicas más actuales, que podrían ser aprovechadas para promover la necesaria evolución de los contextos de educación superior: personalización del proceso de aprendizaje, proyección y reputación social, creación de comunidad, validación colectiva, evaluación transversal y sostenibilidad (Cátedra UNESCO e-learning UOC, 2010).

3.3. LOS ENTORNOS PERSONALES (PLE) PARA LA AUTOGESTIÓN DEL APRENDIZAJE

En los últimos años, la personalización de los entornos ha ido ganando popularidad, no sólo como sistema para proporcionar un apoyo individualizado a los estudiantes, sino como medio facilitador de la autogestión del aprendizaje. El discurso sobre la importancia de la autonomía en los procesos de aprendizaje junto a la evolución de la web 2.0, así como los últimos desarro-

llos en el campo de la inteligencia artificial ha derivado en la aparición de nuevas formas de entender los entornos virtuales de aprendizaje orientadas, desde distintas perspectivas, hacia a la personalización.

Los entornos personales de aprendizaje (PLE o Personal Learning Environments) pueden entenderse como objeto o instrumento, pero también como concepto. Desde la perspectiva del objeto y de acuerdo con Adell y Castañeda (2010), existen tres aproximaciones diferentes a los PLE, desde el punto de vista de su materialización: a) una plataforma cliente que centraliza todos los servicios y que se adapta a las necesidades y características personales del estudiante; b) un sofisticado servidor web que aglutina una serie de funcionalidades, o c) un conjunto de herramientas de escritorio y de aplicaciones en línea que pueden integrarse en un sistema de agregación para facilitar su uso.

Desde el punto de vista conceptual, los entornos personales de aprendizaje representan un nuevo enfoque en el uso de las tecnologías para el aprendizaje. Estos entornos se fundamentan en el principio del aprendizaje centrado en el estudiante, generalmente a partir del uso selectivo de aplicaciones y herramientas de software social (Attwell, 2007), a diferencia del enfoque de los sistemas de gestión de aprendizaje, basados en un enfoque del aprendizaje centrado en el curso desde un punto de vista más institucional. Cada PLE es único, puesto que responde a las preferencias y necesidades de cada usuario y, de hecho, evoluciona de acuerdo con sus experiencias. Algunos de los rasgos que permiten definir a los PLE son:

- Proporcionan herramientas de apoyo a un aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida en diferentes contextos y situaciones, desde los más formalizados a los más informales;
- Extienden el acceso a la tecnología educativa a cualquiera que pretenda organizar su propio proceso de aprendizaje e integrar diferentes tipos de conocimientos (programas formales, autoaprendizaje informal, formación en el puesto de trabajo etc.);
- No promueven ni delimitan un tipo determinado de enfoque pedagógico, al contrario que otros tipos de plataformas educativas, sino que permiten al aprendiz configurar un entorno a aprendizaje que apoye y potencie su propio estilo de aprendizaje;
- Implican al aprendiz como responsable principal de la propia planificación y evaluación en el proceso formativo, lo que resulta en un aprendizaje autodirigido y autogestionado (Türker y Zingel, 2008);
- Implican una nueva aproximación a la evaluación y al sistema de reconocimiento de aprendizajes basado en la selección y la presentación de artefactos por parte de los propios estudiantes, como evidencias que permitan demostrar el logro de ciertas competencias para su evaluación. Estos e-portafolios pueden ser utilizados, además, por el estudiante como herramienta de desarrollo y promoción profesional (Türker y Zingel, 2008);
- Permiten a los estudiantes gestionar relaciones sociales con diferentes comunidades de forma concurrente;

- Facilitan a los estudiantes el establecimiento y el mantenimiento de sus propias aplicaciones, independientemente de las instituciones a que pertenecen.

Uno de los argumentos utilizados para otorgar sentido y apoyar el uso de los entornos personales de aprendizaje es la consideración de las nuevas generaciones de aprendices (denominadas digital natives, net generation o millennial learners) como competentes en el uso extensivo e intensivo de Internet y las tecnologías 2.0 con finalidades formativas. Aunque esta afirmación es cuestionable desde distintos ángulos, sí parece obvio que la aproximación al procesamiento, al acceso y a la gestión de la información está cambiando y con ello probablemente algunos procesos cognitivos subyacentes al aprendizaje.

En la actualidad, la mayor parte de los estudiantes universitarios utilizan un número considerable de herramientas 2.0. Sin embargo, no está claro en qué medida estos usos se integran entre sí y responden a un repertorio ordenado y conectado de instrumentos y aplicaciones para el aprendizaje (Torres Kompen, Edirisingha y Mobb, 2009). Esta integración de conexiones, instrumentos, contenidos y el conocimiento generado en ellos, recogida por el concepto de PLE es coherente con los principios de personalización, de autonomía y de autogestión del aprendizaje. Sin embargo, el uso de los PLE en el ámbito de la educación superior también plantea una serie de problemas e interrogantes tanto tecnológicos como pedagógicos, que evidencian la necesidad de un análisis profundo de su potencial y sus posibilidades reales de implantación.

ACTIVIDAD DE COAPRENDIZAJE

En esta actividad proponemos reflexionar en torno al enfoque de los PLE y a como afectan a la concepción de recurso de aprendizaje y a su uso en la universidad. Para ello proponemos el visionado de dos vídeos:

En el primero Stephen Downes presenta brevemente el concepto de PLE y destaca las principales diferencias respecto de un LMS, en tanto que entorno mayoritariamente instalado en las instituciones universitarias como plataforma de formación online.

El segundo vídeo presenta una plataforma tecnológica concreta, llamada Mahara, que puede ser utilizada como PLE. En el video se ilustran, mediante animaciones, distintas funcionalidades del entorno y como estas pueden cubrir posibles usos del mismo desde el enfoque de un PLE.

Algunas de las cuestiones que sugerimos como ejercicio de reflexión y análisis entorno a los dos videos son las siguientes:

- a) ¿Qué papel se otorga a los recursos de aprendizaje en el marco del enfoque de los PLE?
- b) Qué ventajas y qué desventajas, en un sentido amplio, representa el uso de PLEs como recurso de aprendizaje?
- c) ¿Qué retos plantea a las instituciones de educación superior el uso de PLE por parte de los estudiantes en relación con los recursos de aprendizaje?
- c) ¿Qué estrategias/medidas deberían adoptar las

universidades para apoyar una gestión/uso de los recursos coherente con la filosofía de los PLE como entornos abiertos de aprendizaje centrados en los estudiantes?



REA 02:TÍTULO: LMS VS PLE

Autor: Stephen Downes

Fuente: <http://www.youtube.com/watch?v=zDwcCJncyiw>

Licencia: Creative Commons CC BY



FIGURA 01: TÍTULO: MAHARA AS A PLE.MP4

Autor: anotherdayattheforum

Fuente: <http://www.youtube.com/watch?v=WlYXck-eryk>

Licencia: licencia: padrão do YouTube

4. LA GESTIÓN ABIERTA DE LOS RECURSOS DE APRENDIZAJE

4.1. DE LOS RECURSOS DEL AULA A LOS RECURSOS AL SERVICIO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Las TICs han transformado progresivamente el modelo de formación en las aulas. Hemos pasado de aulas en las que los docentes enseñaban a grupos de estudiantes lo mismo, en un mismo momento y a través de los mismos mecanismos, a entornos en que los docentes ponen a disposición de los estudiantes distintos recursos para el desarrollo de una serie de taREA, realizando un seguimiento de las necesidades particulares que van emergiendo en el proceso.

Así, los entornos de aprendizaje han pasado a tener una función de apoyo y facilitación de la enseñanza y del aprendizaje, que cada vez más exige una amplia gama de posibilidades de configuración, así como una gestión flexible de los recursos que alojan. En este sentido, las plataformas para la formación virtual deben hacer posible una gestión abierta de los recursos de aprendizaje, poniendo a disposición de docentes y estudiantes mecanismos que faciliten la generación de contenidos por parte de unos y otros, su almacenamiento y su distribución en acceso abierto a toda la comunidad.

La gestión abierta de recursos de aprendizaje se basa en la cooperación y el intercambio de recursos entre docentes y estudiantes más allá del marco de la propia institución, a través del uso de licencias de publicación con un tratamiento de los derechos de propiedad intelectual que permitan su libre acceso, consulta y manipulación, sin vulnerar los derechos de autor. En definitiva, se trata de ofrecer la oportunidad de que cualquiera, esté donde esté, pueda reutilizar y aprovechar estos recursos con la debida adaptación a sus intereses y necesidades.

Para ello son necesarias herramientas y sistemas integrados o asociados a la plataformas virtuales que apoyen la creación, la recuperación y la gestión de los contenidos educativos gracias a su descripción y organización mediante metadatos; el uso y la reutilización a través de la generación de distintas versiones y ediciones; y por último, una amplia distribución apoyada en la aplicación de licencias de propiedad intelectual, que promuevan la publicación en abierto y faciliten el depósito y/o publicación en repositorios locales, nacionales e internacionales (por ejemplo, OCW UOC,¹⁵ O2 L'Oberta en Obert,¹⁶ MDX,¹⁷ ARIADNE, Merlot, JORUM).

De este modo, los entornos virtuales de aprendizaje deberían ofrecer a docentes y a estudiantes espacios y mecanismos que faciliten el acceso y la organización de materiales y fuentes de consulta, así como la gestión individual y compartida de las propias producciones en el caso de los segundos (Cervera, 2010). En general, las plataformas de aprendizaje son configuradas por el equipo docente responsable de cada asignatura antes del inicio de la actividad formativa y a menudo son excesivamente rígidas como para favorecer una gestión ágil de los recursos a lo largo del proceso de formación. En este sentido, las políticas de acceso abierto toman cada vez más fuerza en el ámbito universitario, acompañadas de una serie de medidas orientadas a facilitar la autogestión de los procesos de acceso, edición y organización de los recursos desde los mismos entornos en los que transcurre la actividad de aprendizaje.

La implementación de estrategias para la gestión abierta de los recursos en las instituciones de educación superior puede tener efectos positivos tanto desde una perspectiva pedagógica como económica, si atendemos a la buena relación coste-beneficio que representan: hacen posible la reutilización de los recursos propios y los generados externamente por otras instituciones educativas; contribuyen a la mejora de la calidad de los contenidos educativos, al incorporar mecanismos de edición, revisión, actualización, valoración etc., y favorecen la incorporación de dinámicas colaborativas en la creación, recreación e intercambio de recursos basadas en el uso de herramientas de la web social. Este dinamismo es además importante para garantizar una evolución constante de los modelos de formación universitarios y, en definitiva, para mejorar y enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

Como comentábamos al iniciar el capítulo, los recursos de aprendizaje son todo elemento de apoyo a la actividad desarrollada por los estudiantes durante su proceso formativo. Así, en tanto que contenidos, los recursos son materiales de consulta que pueden presentarse en formatos y soportes diversos, como por ejemplo un artículo de prensa o de revista científica

especializada, el capítulo de un libro, la reseña de un informe o manual, un tutorial en formato de vídeo etc. Además, los recursos son también todas aquellas herramientas y espacios que hacen posible la comunicación entre estudiantes y docente, así como la colaboración entre los primeros y la producción de nuevos contenidos en distintos soportes, que pueden a su vez derivar en recursos de aprendizaje reutilizables.

La consulta masiva de fuentes de información y bases de datos especializadas que ofrecen acceso a textos completos y actualizados de legislación y jurisprudencia, informes y/o estudios de mercado o de empresas etc. se ha convertido en imprescindible para el desarrollo de las competencias profesionales en múltiples campos. Como consecuencia, el estudiante desarrolla un conocimiento instrumental sobre la existencia y el manejo de unas fuentes de información y unas herramientas, que le serán de gran utilidad en la práctica profesional y además le permitirán continuar formándose a lo largo de la vida.

En este sentido, la capacitación de docentes y estudiantes en competencias informacionales para un conocimiento, acceso y manejo de recursos y fuentes de referencia representa una clara demanda a los sistemas de formación universitarios. Los profesionales de la información pueden jugar un importante papel en la formación y la actualización de las competencias informacionales de docentes y estudiantes, con el fin de facilitar la selección y gestión de los recursos de apoyo más adecuados para las taREA de aprendizaje propuestas, así como un mejor rendimiento de los mismos (Gómez, 2010).

4.2. EL PAPEL DE LOS CENTROS DE RECURSOS DE APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD

Los centros de recursos de aprendizaje son espacios virtuales o mixtos que ofrecen a estudiantes y docentes un servicio a la medida de sus necesidades, ya sean individuales o grupales, desde cualquier sitio y en cualquier momento. Este servicio proporciona entre otras cosas el acceso a los recursos de aprendizaje necesarios para el desarrollo de la actividad de aprendizaje, al mismo tiempo que garantiza un manejo óptimo de los mismos.

En general, estos centros parten de una concepción de aprendizaje a lo largo de la vida mediante la participación en entornos de formación y documentación dinámicos, flexibles e interconectados entre sí a través de la experiencia formativa de sus usuarios.

En este contexto educativo aparecen diversas necesidades que los centros de recursos vienen a cubrir a través de distintos mecanismos. Se parte de una filosofía según la cual no son los usuarios quienes se desplazan al centro de recursos, sino que es éste quien se hace accesible en el mismo espacio de aprendizaje, facilitando de esta forma un servicio más directo e inmediato en el momento en que surge la necesidad.

En la actualidad, Internet ofrece una ingente cantidad de potenciales recursos de aprendizaje. Ahora bien, no todos estos recursos son idóneos para determinadas finalidades formativas, o no lo son «en bruto» (tal como se encuentran), o simplemente son difíciles de localizar. Los docentes, como expertos de un área de conocimiento, conocen los itinerarios de aprendizaje

más adecuados para el desarrollo de unas determinadas competencias. Los especialistas de la información y la documentación conocen las herramientas y fuentes de información más adecuadas en cada caso y saben cómo manejarlas para extraer el máximo rendimiento de las mismas. En un momento en que la diversificación de recursos y fuentes de acceso hace cada vez más compleja la localización y selección de los más adecuados, el trabajo conjunto y coordinado entre los profesores y los profesionales de la información y la documentación puede facilitar enormemente la labor docente.

Los centros de recursos proporcionan orientación a los estudiantes para determinar la información requerida en cada momento, identificar las fuentes donde encontrarla y acceder a ella con eficacia y eficiencia. En este sentido, una de las funciones más importantes es dar a conocer los recursos disponibles en cada área de especialización, como acceder a ellos y utilizarlos extrayendo el máximo partido (Domínguez, 2005). En el caso de los equipos docentes, los centros de recursos de aprendizaje ayudan además a identificar, seleccionar, organizar y evaluar los recursos disponibles más relevantes y adecuados para la práctica educativa y/o la actividad investigadora a llevar a cabo.

6. CONCLUSIONES

La evolución de la tecnología como recurso de apoyo al aprendizaje nos conduce a situaciones en que contenidos y herramientas son cada vez más indistinguibles. El futuro de los materiales didácticos es insoluble de su soporte tecnológico.

Si entendemos el aprendizaje como un proceso en el que el estudiante ha de ganar autonomía de forma progresiva en la dirección y regulación de su progreso, el uso de los recursos deberá responder al máximo a su elección personal.

La condición digital imprime hoy unas nuevas coordenadas que obligan a reinterpretar y a resituar los recursos de aprendizaje dentro de las situaciones formativas: apertura, personalización, usabilidad, interoperabilidad, interactividad y ubicuidad son algunas de las propiedades que modelaran y determinaran el grado de calidad de los recursos de aprendizaje.

La característica más importante de los contenidos digitales radica en la facilidad con la que se pueden acceder, generar, distribuir, enriquecer y reutilizar a través de la red, así como a la seguridad que otorgan a autores del contenido y a usuarios, mediante del uso de licencias de contenido abierto.

La eclosión y el rápido desarrollo de la web social o 2.0 ha puesto en entredicho los entornos basados en LMS. Como consecuencia, se han empezado a ofrecer fórmulas complementarias o híbridas con interfaces que permiten la integración de herramientas basadas en la web. Esto facilita un diseño del entorno de aprendizaje más selectivo y adaptado a las necesidades de cada contexto.

Las plataformas para la formación virtual deben facilitar una gestión abierta de los recursos de aprendizaje poniendo a disposición de docentes y estudiantes mecanismos que faciliten la generación de contenidos, su almacenamiento y su publicación y distribución en acceso abierto a toda la comunidad.

Las políticas de acceso abierto a los recursos de aprendizaje toman cada vez más fuerza en el ámbito universitario, acompañadas de una serie de medidas orientadas a facilitar la autogestión de los procesos de acceso, edición y organización de los recursos desde los mismos entornos en los que transcurre la actividad de aprendizaje.

La capacitación de docentes y estudiantes en competencias informacionales para un conocimiento, acceso y manejo de recursos y fuentes de referencia representa una clara demanda a los sistemas de formación universitarios.

Los centros de recursos de aprendizaje tienen un papel crucial en el apoyo a la labor docente y al propio aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

- Adell, J.; Castañeda, L. (2010). «Los entornos personales de aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje ». En: Roig Vila, R.; Fiorucci, M. (eds.). Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas. Stumenti di ricerca per l'innovazioni e la qualità in ambito educativo. La Tecnologie dell'informazione e della Comunicazione e l'interculturalità nella scuola. Alcoi: Marfil – Roma: TRE Università degli studi.
- Andrade, A.; Ehlers, U. D.; Caine, A.; Carneiro, R.; Conole, G.; Kairamo, A. K.; Koskinen, T.; Kretschmer, T.; Moe-Pryce, N.; Mundin, P.; Nozes, J.; Reinhardt, R.; Richter, T.; Silva, G.; Holmberg, C.; Beyond OER . (2011). Shifting Focus to Open Educational Practices. Open Educational Quality Initiative. OPAL Report 2011. <<http://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-25907/OPALReport2011-Beyond-OER.pdf>>
- Attwell, G. (2007). «The Personal Learning Environments - the future of eLearning?» eLearning Papers (vol. 2, nº 1). <<http://www.elearningeuropa.info/files/media/media11561.pdf>>
- Caswell, T.; Henson, S.; Jensen, M.; Wiley, D. (2008). «Open Educational Resources: Enabling Universal Education». The International Review of Research in Open and Distance Learning (vol. 9, nº 1). Athabasca University.
- Cervera, A. (2010). «Document Management in the Open University of Catalunya (UOC) Classrooms». D-Lib Magazine (vol. 16, julio-agosto, nº 7/8). <http://hdl.handle.net/10609/2281>
- Crook, C. (2008). «Web 2.0 technologies for learning at Key Stages 3 and 4». Becta Research Report. <http://research.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page_documents/research/web2_technologies_learning.pdf>
- Del Moral, M. E.; Cernea, A. D. (2005). Diseñando objetos de aprendizaje como facilitadores de la construcción del conocimiento. Simposi Pluridisciplinari sobre Disseny, Avaluació i Descripció de Continguts Educatius Reutilitzables (SPDECE). Barcelona,

- 19, 20 i 21 d'octubre de 2005. <http://www.uoc.edu/symposia/spdece05/contribuciones.html>
- Domínguez, M. I. (2005). «La biblioteca universitaria ante el nuevo modelo de aprendizaje: docentes y bibliotecarios aprendamos juntos porque trabajamos juntos». RED: Revista de Educación a Distancia (nº 4). Número especial amb treballs del I Simposi Pluridisciplinari sobre Disseny, Avaluació i Descripció de Continguts Educatius Reutilitzables. Guadalajara, 20-22 de octubre de 2004. <http://www.um.es/ead/red/M4/dominguez9.pdf>
- García, I.; Peña-López, I.; Johnson, L.; Smith, R.; Levine, A.; Haywood, K. (2010). Informe Horizon: Edición Iberoamericana 2010. Austin, Texas: The New Media Consortium. <http://wp.nmc.org/horizon-ib-2010/>
- Geser, G.; Salzburg Research i EduMedia Group (2007). Open educational practices and resources: OLCOS Roadmap 2012. Open eLearning Content Observatory Services. http://www.olcos.org/cms/upload/docs/olcos_roadmap.pdf
- Gómez, J. A. (2010). «Las bibliotecas universitarias y el desarrollo de las competencias informacionales en los profesores y los estudiantes». RUSC: Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (vol. 7, nº 2, pág. 39-49). <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n2-gomez/v7n2-gomez>
- Gros Salvat, Begoña (ed.) (2011). Evolución y retos de la educación virtual: construyendo el e-learning del siglo XXI. Barcelona: Editorial UOC, 2011.
- Hodgkinson-Williams, C. (2010). Benefits and Challenges of OER for Higher Education Institutions. The Commonwealth of Learning. http://www.col.org/SiteCollectionDocuments/OER_Benefits-Challenges_presentation.pdf
- Hodgkinson-Williams, C.; Gray, E. (2009). «Degrees of Openness: The emergence of open educational resources at the University of Cape Town». International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (vol. 5, nº 5, pág. 75-88). <http://ijedict.dec.uwi.edu/search.php>
- Lévy, P. (1997) La cibercultura, el segon diluvi? Barcelona: Edicions UOC-Proia.
- Mott, J.; Wiley, D. (2009). «Open for Learning: The CMS and the Open Learning Network». Technology & Social Media (número especial, parte 1) (vol. 15, nº 2). <http://www.ineducation.ca/article/open-learning-cms-andopen-learning-network>
- O'Reilly, T. (2005). What Is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. O'Reilly. Spreading the Knowledge of Technology Innovators. <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>
- REBIUN, Red de Bibliotecas Universitarias Españolas. L2. La Ciencia 2.0: Aplicaciones de la web social a la investigación. <http://hdl.handle.net/10609/6085>
- Siemens, G.; Tittenberger, J. (2009). Handbook of Emerging Technologies for Learning. Learning Technologies Centre at University of Manitoba. http://umantoba.ca/learning_technologies/cetl/HETL.pdf
- Torres Kompen, R.; Edirisingha, P.; Mobb, R. (2009). «Putting the pieces together: conceptual frameworks for building PLEs with web 2.0 tools». En: Bernath, U.; Szücs, A.; Tait, A.; Vidal, M. (eds.). Distance and E-learning in Transition. Learning innovation, technology and social challenges (pág. 783-808). ISTE Ltd. / John Wiley & Sons, Inc.
- Türker, M. A.; Zingel, S. (2008). Interfaces formativas para el andamiaje del aprendizaje autorregulado en entornos de aprendizaje personales. eLearning Papers (nº 9). <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media15975.pdf>
- Càtedra UNESCO d'e-learning UOC. (2010). El Open Social Learning y su potencial de transformación de los contextos de educación superior en España. Barcelona: eLearn Center. UOC. <http://hdl.handle.net/10609/2062>
- Wiley, D. A. (2000). «Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy». En: Wiley, D. A. (ed.). The Instructional Use of Learning Objects (versión en línea). <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>

CITACIÓN BIBLIOGRÁFICA

García, I. & López-Pérez, C. (2012). La función de los recursos de aprendizaje en la universidad. In: Okada, A. (Ed.) (2012) Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENÇA

El contenido de este artículo puede ser reutilizado bajo Licencia Creative Commons BY SA. 3.0

11 REA EN PLATAFORMAS ACADÉMICAS Y NO ACADÉMICAS: ANÁLISIS DE MATERIALES EN PORTUGUÉS, CASTELLANO E INGLÉS

OXFORD INTERNET INSTITUTE

(Oxford, UK)

AUTHOR:

Cristóbal Cobo

RESUMEN

El creciente interés por promover y adoptar recursos educativos abiertos (REA) ha creado nuevas posibilidades para las prácticas de intercambio de conocimiento. Este capítulo examina cómo y dónde están generándose los REA y, además, explora hasta qué punto la discusión sobre REA ha ganado visibilidad fuera de la comunidad académica de habla inglesa. Este estudio comprendió el periodo 2007-2011 y analizó consultas ('queries') asociadas a REA en inglés, castellano y portugués. La recopilación de información se realizó a través de cuatro plataformas en línea: dos bases de datos de publicaciones académicas (Web of Knowledge y Scopus), un sitio web para compartir videos (YouTube) y una plataforma para intercambiar documentos (Scribd). Las más de 23.000 consultas ('queries') recogidas en este estudio indican un creciente interés en la discusión en torno a los REA en todos los idiomas analizados. Sin embargo este fenómeno resulta especialmente notable en las plataformas de contenidos generados por el usuario (user-generated content) no necesariamente creados por individuos con un perfil académico. Por otra parte, se observa que la "brecha de idiomas" entre inglés y las otras lenguas estudiadas es cada vez mayor, especialmente en los últimos años. Este texto sugiere y destaca algunos de los desafíos culturales, lingüísticos e institucionales que enfrenta la discusión REA en aquellas regiones que no utilizan el inglés (ni como lengua materna ni como lengua para la elaboración de contenidos académicos).

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Identificar en qué medida el debate en torno a REA está ocurriendo más allá de la comunidad angloparlante. (Este análisis se centra particularmente en contenidos en castellano y portugués).
- Explorar la relevancia de REA en línea comparando dos bases de datos académicas (Web of Knowledge y Scopus) y dos plataformas de contenidos generados por los usuarios (Scribd y YouTube).
- Identificar y comparar cómo ha evolucionado en el periodo 2007-2011 el volumen de REA en inglés, castellano y portugués.

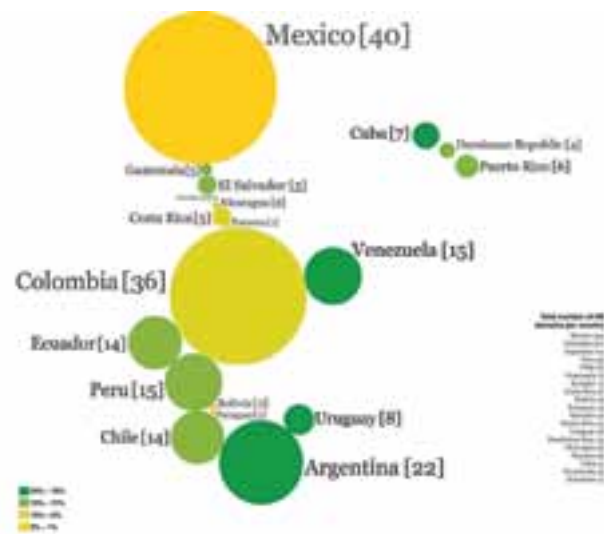
POSIBILIDADES DE REUTILIZACIÓN

El contenido de este artículo puede ser reutilizado bajo Licencia Creative Commons BY SA. 3.0

PALABRAS CLAVE

RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS, CONTENIDOS ABIERTOS, ACCESO ABIERTO, EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA, CIENCIA

1. APERTURA



REA 01: IMAGEN EDUCATIVA ABIERTA (CREATIVE COMMONS)

Título: Assessing Awareness on Open Education by Means of Online Research Tools
 Autor: (Villar-Onrubia, 2012)
 Fuente: <http://ssrn.com/abstract=2085585> y <http://www.flickr.com/photos/danielvillar/7441622604/in/photostream/>
 Descripción: El número entre corchetes (y las dimensiones de cada circunferencia) indica la cantidad de websites de organizaciones de educación superior que mencionan los términos “recursos educativos abiertos” y/o “contenido abierto” en cada país de América Latina. El color de cada circunferencia indica el peso relativo de esta cantidad en relación con el número total organizaciones de educación superior en cada país. Si es verde oscuro quiere decir que la proporción de websites que mencionan al menos alguna de estas palabras es alta. Si es amarillo quiere decir que, en términos relativos, la cantidad de universidades que los mencionan es baja.
 Objetivos: Los datos y visualizaciones discutidos en este trabajo ilustran el impacto de varias frases clave, relacionadas con el movimiento de educación abierta en la World Wide Web en general, así como en algunos contextos particulares. Varios métodos y técnicas digitales webometrics fueron utilizadas con el objetivo de recoger y analizar los datos. El análisis se centra en términos claves asociados con “recursos educativos abiertos” y “contenidos abiertos”, en el sector de la educación de países de habla hispana en América Latina. Por esta razón, este estudio no incluyó Brasil.
 Licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/deed.en>

La apertura al conocimiento ha sido uno de los mantras que han defendido distintas comunidades vinculadas al desarrollo de Internet. Ahí destacan las comunidades de software libre; paralelamente se expandió el movimiento de Creative Commons que ha crecido con fuerza beneficiando y promoviendo la defensa a la creatividad abierta; pasando por las ideas de Cherbourg sobre innovación abierta que ahora son casi norma en las prácticas de creación distribuida; e incluyendo también movimientos más libertarios (colectivos y comunidades así como artistas y patrocinadores del saber colectivo). Quizá no con la misma velocidad, pero sí con igual fuerza este principio del openness ha llegado hasta la academia. Esto es interesante, si se toma en cuenta la sabida capacidad de resistencia al cambio que gozan las instituciones educativas en casi todo el globo. En los circuitos académicos ha ido creciendo, aunque aún de manera dispar, la idea de apostar por modelos más abiertos para crear, re mezclar, distribuir y consumir el conocimiento (Cobo Romani, 2012a).

Muchos quisiéramos que la velocidad de transformación (y de adaptación) de las instituciones educativas frente a estos temas fuese más veloz (un eufemismo, para no hablar de la velocidad glacial con que se enfrentan al cambio). Sin embargo, los cambios profundos se cocinan a fuego lento: ello nos hace imaginar transformaciones más consistentes y de fondo. Indudablemente en algunos casos esta migración hacia lo abierto costará el recambio de una generación completa de académicos, docentes, científicos y policy makers. Explicar y entender las consecuencias de los flujos abiertos del conocimiento es una tarea titánica pero que resulta clave para avanzar hacia la promoción y adopción de nuevos canales para distribuir y re-constituir el conocimiento en red.

Hace poco tempo el periódico The Guardian (Anyangwe, 2012) publicaba un artículo al respecto, explicando que existe un segmento de académicos que está fastidiado con la economía de la escases administrada por editoriales científicas. Uno de los ejemplos más conocidos es Elsevier que al igual que otros se resisten a reducir los costes de acceso a sus publicaciones y en buena medida, evitan ofrecer acceso abierto a gran parte de sus artículos. Este periódico británico hablaba de “la primavera académica” sugiriendo que existen evidencias de sobra para justificar que el número de citas, referencias, visibilidad e influencia que genera el acceso abierto no guarda relación alguna con la lógica de la escasez (y del ‘muro de pago’ o paywall) con que juegan muchos de los canales tradicionales de divulgación científica. Académicos e investigadores que se han sumergido en el mundo del acceso abierto exigen un nuevo modelo (o al menos explorar esquemas híbridos de apertura).

Es sabido que una buena charla en un TED Talk puede generar más visibilidad que 20 papers académicos. Muy probablemente esta ecuación se repita también con las imprentas del siglo XXI (Google Books, Slideshare, iTunesU, Wikipedia, YouTube, Twitter etc.). Para avanzar no se necesita cerrar todos los journals ni las imprentas. Sólo se requiere evolucionar en pro de una innovación incremental hacia la apertura (no necesariamente radical). Pero quienes gozan de las regalías de las suscripciones y el acceso por pago no están dispuestos a ceder en este terreno. Claro, siempre hay honrosas excepciones que están señalando un giro hacia la apertura.

Hoy es tiempo de explorar con creatividad pero también con persistencia, cómo avanzar hacia modelos más abiertos al conocimiento, tanto de materiales educativos como de producción científica. Eso es justamente lo que corresponde hacer ahora, analizar con detalle la gama de matices, licencias, canales de distribución que estimulan el intercambio, la generación de nuevas ciencias y de una educación más abierta. Si no es ahora en tiempos de crisis, entonces ¿cuándo?

2. INTRODUCCIÓN

A la luz de iniciativas globales como el Open CourseWare Consortium es posible sostener que fuera de

las fronteras de la comunidad angloparlante el debate REA aún se está en una fase embrionaria. En la región iberoamericana, por ejemplo, queda mucho camino por avanzar. Ello sin desconocer notables ejemplos REA de habla hispana y portuguesa tales como los directorios de publicaciones científicas internacionales: Redalyc o SciELO respectivamente. No obstante, desde una mirada regional y lingüística este tema aún no ha adquirido la fuerza y la madurez que se requiere. Especialmente si se consideran experiencias relevantes en África, China o Japón (para no citar los típicos ejemplos de EEUU o GB)

- <http://www.oerafrica.org/>
- <http://www.core.org.cn/>
- <http://www.jocw.jp/>

3. CONTENIDO (METODOLOGÍA, BASES TEORICAS, PEDAGÓGICAS...)

Este estudio presenta un análisis comparativo, basado en cuatro grandes plataformas digitales, que busca determinar el alcance del debate en línea relacionado con “recursos educativos abiertos” (REA). Este estudio, que comprendió el período 2007-2011, busca monitorear la evolución del debate en torno a REA en tres idiomas.

El análisis comparativo se realizó a través de ‘queries’ (palabras consultadas). Estas ‘queries’ se entienden como las palabras o frases que un usuario introduce en los motores de búsqueda y directorios para encontrar resultados específicos. Nueve ‘queries’ asociadas con REA en inglés, castellano (español) y portugués se introdujeron en cuatro diferentes plataformas en línea: dos de ellas eran bases de datos de revistas académicas (Web of Knowledge y Scopus), un sitio web para compartir videos (YouTube) y un portal de intercambio de documentos web (Scribd). Los recursos incluidos en el estudio fueron aquellos contenidos subidos (o registrados) en estas cuatro plataformas durante el período 2007-2011.

De acuerdo con la información proporcionada por Internet World Stats (2011) los cinco idiomas de mayor penetración en Internet son el francés, árabe, portugués, chino y castellano (ver Tabla 1). El inglés representa el 26.8% de los idiomas utilizados en Internet, mientras que el portugués y castellano representan sólo el 3.9% y 7.8%, respectivamente. En otras palabras, por cada individuo de habla portuguesa, hay dos hispanohablantes y aproximadamente siete de habla inglesa en Internet.

TABLA 1. LENGUAS EN INTERNET

Lenguas en Internet (extracto)	Porcentaje de penetración por lengua en Internet	Porcentaje total de usuarios de Internet por lengua
Portugués	32.5 %	3.9 %
Castellano	39 %	7.8 %
Inglés	43.4 %	26.8 %

Nota: La penetración en Internet de una lengua dada es la relación entre los usuarios de Internet que hablan esa lengua y la estimación de la población total de hablantes. Fuente: Extracto de la Internet World Stats (2011).

Para este estudio, el portugués y el castellano fueron escogidos como los idiomas a comparar con el inglés tomando en cuenta su dispersión geográfica y presencia en distintas regiones en vías de desarrollo (más de 10 países en cada caso). Con excepción de España y Portugal estas lenguas se consideran representativas de la región de América Latina (aproximadamente 600 millones de personas) y presentes además en ocho países africanos (Lewis, 2009).

3.1. MÉTODO DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Las siguientes plataformas se incluyeron en este estudio:

- **Web of Knowledge** (antes ISI Web of Knowledge): Esta base de datos es uno de los mayores repositorios de citas académicas con más de 46 millones de registros y 11,261 revistas científicas de alto impacto (Pleabani, 2010). Este registro incluye 1,400 revistas científicas de acceso abierto (Zhang, Li, Liu, & Zeng, 2012).
- **Scopus**: Con 46 millones de registros, esta plataforma también es considerada como una de las mayores bases de datos de abstracts y de publicaciones académica (Delasalle, 2012). Scopus registra 18,500 revistas científicas revisadas por pares, incluyendo 1,800 revistas de acceso abierto (Elsevier, 2012).
- **YouTube**: Cada minuto se suben más de 48 horas de video a este sitio web que ya cuenta con más de ocho años de existencia (YouTube 2012). El sitio es un repositorio de videos de acceso abierto y gratuito. Las búsquedas hechas para este estudio se realizaron sobre la base de ‘queries’, utilizando los siguientes filtros: Tipo de resultado: video; Clasificar por: Relevancia, Fecha de subida: En Cualquier momento (aunque sólo videos subidos en el período 2007-2011 se incluyeron en la muestra); Categorías: Todas; Duración: Todo; Características: Todos. Teniendo en cuenta la gran cantidad de recursos y la estructura no académica del buscador se incluyeron en la muestra sólo las primeras 50 páginas de resultados (el resto de las páginas no están disponibles).
- **Scribd**: Los escritores pueden subir sus documentos y compartirlos públicamente en este sitio. Se trata de un repositorio de documentos de acceso abierto y gratuito. Esta plataforma registra “decenas de millones de documentos” y está disponible en inglés, castellano y portugués (Wikipedia, 2012). Los resultados se obtuvieron mediante el buscador Google utilizando los siguientes filtros “site:scribd.com” restricción por año de publicación (es decir, suscrito al periodo 1/1/2007 al 31/12/2011). Durante el proceso de recolección de ‘queries’ se activó la omisión automática de entradas muy similares que pudieran aparecer en los resultados. Los filtros ayudaron a optimizar la pertinencia de los resultados de búsqueda proporcionados por este buscador.

3.2. RESULTADOS

La información fue recolectada en mayo de 2012, y la base de datos de los resultados de la búsqueda se puede acceder en la siguiente dirección URL: <http://goo.gl/ir3fc>

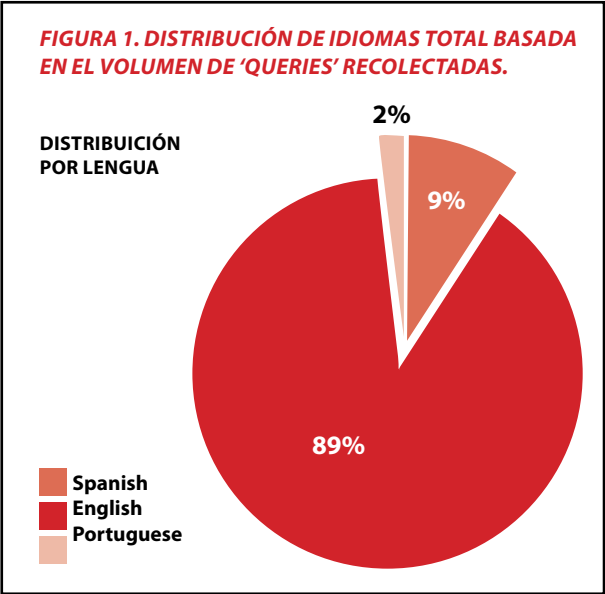
TABLA 2. CONSULTAS ('QUERIES') REA POR IDIOMA INCLUIDAS EN EL ESTUDIO.

Inglés	Castellano	Portugués (Portugal[1])
Open Educational Resources	Recursos Educativos Abiertos	Recursos Educativos Abertos
Open Content	Contenido Abierto	Conteúdos Abertos
Open Access	Acceso Abierto	Acesso Aberto
Open Science	Ciencia Abierta	Ciência Aberta
Free Educational Resources	Recursos Educativos Libres	Recursos Educativos Livres
Open Resources	Recursos Abiertos	Recursos Abertos
Open Course	Curso Abierto	Curso Aberto
Open Educational Practices	Practicas Educativas Abiertas	Práticas Educativas Abertas
Open Scholarship	Academia Abierta	Academia Aberta

No todos los términos en portugués son equivalentes a los términos utilizados en brasileiro. La tabla incluye 9 'queries' relacionadas con los REA en las tres lenguas estudiadas. Estas palabras clave se utilizaron como 'queries' en este estudio (siguiendo los criterios establecidos en la metodología).

1) Contenido REA por idioma:

Un total de 23,612 consultas se recogieron durante la recolección de datos. En la relación entre el 'porcentaje de usuarios de Internet por lengua' y el 'número de queries recolectadas' se observa que a un porcentaje de 69.6 de usuarios de Internet angloparlante, se registraron en este estudio 89% de 'queries' en inglés. En castellano, donde hay 10.1% de usuarios hispanoparlantes en Internet se registró un 8.9% de queries en esta lengua. En portugués, donde se identifican 20.2% de usuarios en Internet, este estudio identificó 2,1% de 'queries' en esta lengua.



2) Clasificación de las 'queries' de uso más frecuente organizadas por idioma (2007-2011).

En esta Tabla 4 se observa un grado de coincidencia entre las palabras clave más populares por idioma. "Open Access" y los términos equivalentes en castellano y portugués constituyeron las 'queries' más frecuentes. "Open Educational Resources" y "Open Science" también se identificaron entre las 'queries' más populares en los idiomas estudiados. "Curso Abierto" (así como "Curso Aberto" o "Open Course" sus equivalentes en portugués e inglés) se ubicó dentro de las posiciones más altas por lengua. "Open Content" se ubicó como una de las 'queries' más populares (# 2) en inglés, pero registró una calificación inferior en castellano (# 5) y en portugués (# 5). En las lenguas estudiadas, las tres 'queries' más populares concentran más del 79% de todos los resultados obtenidos en este estudio. Esto sugiere una concentración del debate REA en un número limitado de términos clave.

3) Análisis de las tres 'queries' más frecuentemente registradas por plataforma.

Este gráfico muestra la distribución de las tres 'queries' más populares para cada idioma. "Open Access" (inglés, En) es la consulta más popular, seguida de "Open Content" (inglés), "Acceso abierto" (castellano, Sp) y "Open Educational Resources" (inglés). Los colores en las barras (organizados según las 'queries') corresponden secuencialmente a la orden de las 'queries' que se enumeran en la leyenda. Los volúmenes de 'queries' en las bases de datos resultan comparables entre sí, mientras que Scribd casi triplica dicha cantidad.

Tanto en la Tabla 5 como en la Figura 3 se observa que YouTube registró la distribución más diversa de 'queries'. En cambio, en Web of Knowledge más del 90% de los resultados están representados por la query "Open Access".

TABLA 3. PORCENTAJE DE USUARIOS DE INTERNET POR LENGUA Y DISTRIBUCIÓN TOTAL DE 'QUERIES' POR LENGUA.

Lenguas	% de usuarios por lengua en Internet*	%	Número de 'queries' recolectadas.	%
Portugués	7.8	20.2	485	2.1
Castellano	3.9	10.1	2,107	8.9
Inglés	26.8	69.6	21,020	89
Total	100	38.5	23,612	100

TABLA 4. RANKING DE 'QUERIES' POR LENGUA

'Queries' en inglés	Número total de resultados	%	'Queries' en castellano	Número total de resultados	%	'Queries' en portugués	Número total de resultados	%
Open Access	15,844	75.4	Acceso Abierto	1,486	70.6	Acesso Aberto	286	59.0
Open Content	1,557	7.4	Recursos Educativos Abiertos	196	9.3	Ciência Aberta	57	11.8
Open Educational Resources	1,276	6.1	Curso Abierto	144	6.8	Curso Aberto	42	8.7
Open Science	1,044	5.0	Ciencia Abierta	118	5.6	Recursos Abertos	23	4.7
Open Course	646	3.1	Contenido Abierto	81	3.8	Conteúdos Abertos	22	4.5
Open Scholarship	302	1.4	Recursos Abiertos	51	2.4	Recursos Educativos Livres	22	4.5
Open Resources	243	1.2	Practicas Educativas Abiertas	19	0.9	Academia Aberta	17	3.5
Free Educational Resources	68	0.3	Recursos Educativos Libres	6	0.3	Recursos Educativos Abertos (REA)	14	2.9
Open Educational Practices	40	0.2	Academia Abierta	3	0.1	Práticas Educativas Abertas	2	0.4

FIGURA 2. GRÁFICO DE BARRAS CON EL NÚMERO TOTAL DE 'QUERIES' MÁS POPULARES POR CADA IDIOMA, ORGANIZADO POR PLATAFORMA.

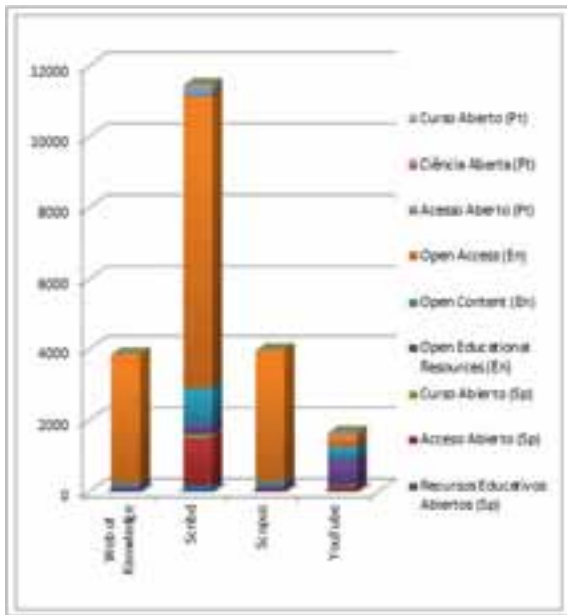


FIGURA 3. EL GRÁFICO DE BARRAS MUESTRA LOS PORCENTAJES DE LAS 'QUERIES' MÁS POPULARES POR CADA IDIOMA. LA INFORMACIÓN ESTÁ ORGANIZADA POR PLATAFORMA.

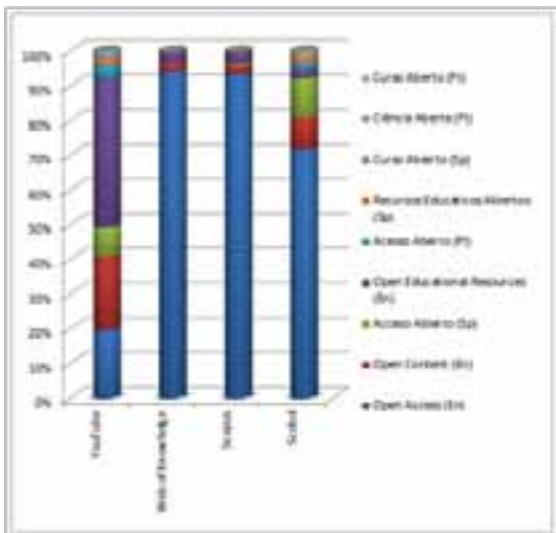


TABLA 5. LAS TRES 'QUERIES' MÁS POPULARES POR PLATAFORMA Y LENGUAJE

	Scopus	Web of Knowledge	Scirbd	YouTube
Open Access (inglés)	3,691	3,611	8,222	320
Open Content (inglés)	99	92	1,017	349
Acceso Abierto (castellano)	26	6	1,320	134
Open Educational Resources (inglés)	138	132	306	700
Acesso Aberto (portugués)	0	0	220	66
Recursos Educativos Abiertos (castellano)	0	0	167	29
Curso Abierto (castellano)	0	0	109	35
Ciência Aberta (portugués)	0	0	56	1
Curso Aberto (portugués)	0	0	42	0
Total por plataforma (incluyendo sólo las tres 'queries' más populares por lengua)	3,954	3,841	11,459	1,634

Nota: La Tabla 5 incluye los tres resultados más populares por idioma: castellano, inglés y portugués. La información se presenta por plataforma.

Aquí, se presentan las 3 consultas más populares por lengua. Scirbd ofreció el mayor número de coincidencias para las 'queries' analizadas. Scopus y Web of Knowledge le siguieron en términos de la cantidad de resultados.

Las figuras 2 y 3 indican que la discusión en torno a REA está ocurriendo no solo dentro de las publicaciones académicas, sino que también en plataformas de contenidos generados por los usuarios, tales como Scirbd y YouTube.

En cuanto a la diversidad de contenidos, las plataformas de contenidos generados por los usuarios proporcionaron una representación temática más diversa que las 'queries' registradas en las bases de datos académicas. Las 'queries' "Open Access", "Open Content" y "Open Educational Resources" representaron el 89% de los resultados en inglés. Mientras tanto, en cada una de las bases de datos, Web of Knowledge y Scopus, "acceso abierto" y sus equivalentes en inglés y portugués fueron las 'queries' que representaban más del 90% de todas las consultas (Figura 3).

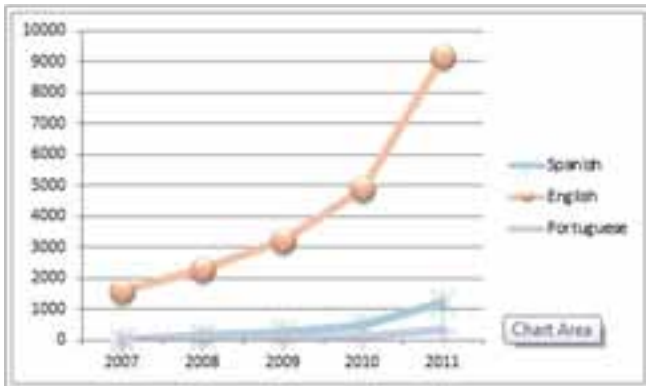
4) Comparación de los datos recogidos por plataformas a lo largo del tiempo.

FIGURA 4. EVOLUCIÓN DE LAS 'QUERIES' A TRAVÉS DEL TIEMPO POR PLATAFORMA.



5) Evolución de los datos recogidos a lo largo del tiempo (2007-2011) por idioma

FIGURA 5. RELACIÓN ENTRE EL VOLUMEN DE 'QUERIES' Y SU EVOLUCIÓN A TRAVÉS DEL TIEMPO POR IDIOMA.



Los contenidos en castellano y portugués registraron un aumento moderado en cuanto al volumen de consultas, sobre todo en los primeros años del periodo estudiado.

TABLA 6. RESULTADOS BASADOS EN LA PRODUCCIÓN ACADÉMICA (PUBLICADO EN JOURNALS)

	W of K	%	Scopus	%	Total %
Castellano	6	0.07	29	0.35	0.42
Inglés	4,039	48.95	4,177	50.62	99.58
Portugués	0	0	0	0	0
Total	4,045	49.02	4,206	50.97	100

TABLA 7. RESULTADOS BASADOS EN PLATAFORMAS DE CONTENIDOS GENERADOS POR LOS USUARIOS (USER-GENERATED CONTENTS).

	Scribd	%	YouTube	%	Total %
Castellano	1,836	11.95	236	1.54	13.49
Inglés	10,599	69	2,205	14.35	83.35
Portugués	397	2.58	88	0.57	3.16
Total	12,832	83.53	2,529	16.46	100

En cambio las ‘queries’ en inglés crecieron constantemente durante el mismo ciclo. La Figura 5 muestra que las diferencias entre el inglés y los otros dos idiomas se incrementan en los últimos años del periodo estudiado.

La Tabla 6 muestra el número total de artículos publicados en revistas académicas por lenguaje. Del total de 8,251 artículos académicos obtenidos durante las búsquedas, las ‘queries’ en inglés representaron el 99.5% de los resultados. Mientras tanto, las ‘queries’ en castellano registraron sólo el 0.4% de los resultados. Por otra parte, las ‘queries’ portuguesas no fueron encontradas en las bases de datos durante el periodo estudiado.

La Tabla 7 muestra el volumen total de contenidos en línea (videos y documentos) publicados en YouTube y Scribd. Las ‘queries’ en inglés representaron el 83.35% del total de 15,361 resultados. El contenido en castellano representó 13.49% y el contenido en portugués equivalió al 3.16% de todos los recursos analizados. Al comparar el volumen de ‘queries’ de las bases de datos (en journals académicos) y de las plataformas de contenidos generados por el usuario, se observa que en estas últimas la proporción de ‘queries’ en castellano y en portugués es comparativamente mayor (ver Tablas 6 y 7).

3.3 DISCUSIÓN

De esta experiencia se observa que a plataformas con menos criterios de selección o filtro (ya sea calidad, control o revisión entre pares) se registra un mayor volumen de resultados (‘queries’). Sin embargo, al mismo tiempo este incremento se registra no sólo en volumen sino que también en cuanto a diversidad temática. YouTube, que permite acceder a sólo una parte de las ‘queries’ (ver limitaciones descritas en la metodología), así como Scribd son plataformas que registran una mayor diversidad temática (diferentes ‘queries’) que las bases de datos de publicaciones académicas (Figura 3).

En la relación entre porcentaje de usuarios por lengua en Internet y las ‘queries’ estudiadas (Tabla 3), sólo los resultados en inglés son los que registran un incremento, en los otros dos idiomas esta relación disminuye.

Si bien las ‘queries’ aumentan a lo largo del tiempo en todas las lenguas (Figura 5), se observa una creciente brecha entre el volumen de queries en inglés y los otros dos idiomas estudiados. Se identifica, también, una fuerte concentración temática en las tres lenguas. Es decir, por lengua, las tres queries más populares registran la mayoría de las coincidencias. ‘Acceso abierto’ es el término más popular en las tres lenguas (Tabla 4 y 5).

Se observa que el debate REA está ocurriendo no sólo en los canales relacionados con la divulgación científica sino que también en plataformas de contenidos generados por el usuario. En este estudio se identifica una interesante tendencia al crecimiento (mayor número de ‘queries’) en los últimos años. En este contexto en las plataformas de contenidos generados por los usuarios, especialmente en los años recientes, se observa una mayor presencia (aún leve) de ‘queries’ en portugués y castellano.

A lo largo del periodo estudiado se observa un aumento en las ‘queries’ de todos los idiomas, sin embargo esta variación resulta notoriamente más moderada en las comunidades que hablan (o escriben) en castellano y portugués. Esta ‘brecha de idiomas’ se incrementa a lo largo del tiempo. Es evidente el desfase entre el debate REA en inglés en los últimos años y dicha situación en castellano y portugués.

Este escenario sugiere la necesidad de desarrollar nuevos estudios para identificar las causas de esta creciente ‘brecha’. Al mismo tiempo, parece oportuno explorar nuevas estrategias para extender el entendimiento de REA en comunidades que no hablan inglés.

De igual manera, este estudio sugiere una creciente actividad (especialmente en los últimos años) de un debate REA en plataformas no necesariamente académicas. Si bien esto ocurre por motivos que es necesario seguir investigando, esto sugiere una creciente adopción de nuevos espacios de discusión y debate que van más allá de los canales tradicionales de difusión científica.

4. ACTIVIDAD DE COAPRENDIZAJE



REA 02: VIDEO ABIERTO (CREATIVE COMMONS)

Título: “¿Porqué es importante la educación abierta?”.
 Autor: Nadia Mireles (Open Education Matters, 2012)
 Fuente: (“A (free) roundup of content on the Academic Spring,” 2012) Youtube [http://www.youtube.com/watch?v=dTNnxPcY49Q].
 Creative Commons, U.S. Department of Education, and Open Society Foundations (Este video ganó el 3er lugar en el concurso REA organizado por estas instituciones).
 Objetivos: Identificar dinámicas, experiencias y beneficios del conocimiento compartido a escala global
 Licencia: Este video cuenta con licencia CC 3.0 http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.es

Este video, en inglés y subtulado en castellano, nos muestra de qué manera los modelos más abiertos de divulgación de conocimiento ofrecen mayor flexibilidad (más contextos y formatos para usar y combinar el conocimiento); acceso a un público mucho más diversos (así como mayor participación); posibilidad de feedback inmediato (open peer review); mayor visibilidad de la institución y su profesorado (a modo de ejemplo el MIT y la Open University registran millones de visitas en sus portales de recursos abiertos); se favorece el aprendizaje informal y a lo largo de toda la vida (lifelong learning); permite esquemas de aprendizaje a la carta (P2P University favorece aprendizaje por contenidos y no por grados académicos); $1+1=3$ (la combinación de saberes y disciplinas genera nuevos conocimientos).

5. ACTIVIDAD DE COAPRENDIZAJE COMPLEMENTARIA

Junto a uno o dos compañeros desarrolle las siguientes actividades:

1. Seleccionar y ver 10 videos incluidos en el sitio "Why Open Education Matters" (desarrollado por Creative Commons, U.S. Department of Education, and Open Society Foundations). <http://whyopenedmatters.org/videos/index.html>;
2. Preparar una síntesis de las ideas más importantes de cada video;
3. Elaborar un mapa conceptual utilizando www.mindmeister.com o similar;
4. Elaborar una selección propia de recursos multimedia adicionales y relevantes que complementen los contenidos revisados;
5. Compartir y discutir en grupo los elementos más relevantes de los videos (incluyendo mapas conceptuales y lecturas complementarias).
6. Publicar en abierto y con Creative Commons (blog o similar) todos los materiales y evidencias (puntos 2,3, 4 y 5);
7. Junto a sus compañeros creen un espacio propio de colaboración (utilizar la tecnología en línea que se estime conveniente). Herramientas recomendadas: www.netvibes.com <http://wordpress.org> o www.sites.google.com;
8. Identifiquen tres expertos (académicos, profesores, investigadores, teóricos, políticos, empresarios etc.) relevantes para uno o más de los temas o subtemas expuestos en el sitio "Why Open Education Matters" <http://whyopenedmatters.org/videos/index.html>. (Idealmente, no más de uno de los entrevistados ha de ser de su país de origen. No más de dos de los entrevistados pueden residir en un país de su propia lengua);
9. Una vez identificados, contáctelos para concertar una entrevista;
10. Las tres entrevistas deben contar con un guión o cuestionario común y podrán realizarse de manera sincrónica (a través de Skype, MSN o similar) o por escrito mediante un cuestionario (se sugiere utilizar la herramienta Google Form <http://www.google.com/googleds/forms>) o correo electrónico. Recuerde pedir autorización al entrevistado para reutilizar o publicar la entrevista con fines educativos;
11. Una vez elaboradas las entrevistas (ya sea editada o transcrita) analice desde una perspecti-

va comparada la información recopilada;

12. Identifique similitudes y diferencias entre las perspectivas;
13. Elabore un reporte en línea (en un blog, <https://sites.google.com> o similar) de cómo atender los desafíos u oportunidades que se extraen de dichas entrevistas. En relación a los temas analizados, identifique acciones o planes de innovación que son necesarios para llevar a cabo mejoras o transformaciones positivas en su propio ámbito de trabajo;
14. Publique la entrevista [11, 12] y su reporte (acciones o planes de apertura al conocimiento necesarios para avanzar en su contexto) [13] invite a colegas o compañeros a visitar su trabajo (entrevistas y reporte), publique comentarios, ideas y retroalimentación.

6. CONCLUSIONES

Particularmente durante las últimas dos décadas hemos sido testigos de una transformación de las nuevas vertientes adoptadas por las universidades (ej.: open science; open peer review; open journals, open data; open courseware etc.). Uno de los cambios más notables se puede ver en los nuevos medios y canales disponibles para el intercambio de conocimientos. Un creciente interés en compartir y abrir el acceso a recursos académicos / educativos también ha recibido el apoyo de una variedad de iniciativas, muchas de las cuales consideran la apertura y el acceso libre como una forma fundamental de intercambio de conocimientos. "Aunque el fenómeno REA es muy reciente, es un tema de creciente interés. No existen estadísticas definitivas disponibles, pero se ha expandido en términos de número de proyectos, número de personas involucradas y la cantidad de recursos disponibles. Se trata de un desarrollo global, aunque la mayoría de los recursos se producen actualmente en los países desarrollados" (OECD & Junta Extremadura, 2009).

América Latina es una región donde el español y el portugués son los idiomas principales. Se estima que más de 590 millones de personas viven en los más de 20 países que conforman América Latina. Más de 2,500 universidades se encuentran en la región, junto con más de 7,000 otras instituciones de educación (Brunner, 2007). Las iniciativas relacionadas REA en la región son diversas, y no necesariamente están conectadas entre sí. En algunos países de América Latina (como México y Brasil), el sector de la educación cuenta con iniciativas que impulsan de manera consistente la promoción de proyectos REA, mientras que en muchos otros países el tema aún está en fase de desarrollo temprana. A pesar de la existencia de notables iniciativas de REA en general, esta región aún no ha explotado eficazmente la ventaja comparativa de tener únicamente dos idiomas (castellano y portugués). (Cobo Romani, 2012b)

Las recientes iniciativas de REA pueden ser vistas como un ejemplo del actual interés por explorar nuevos enfoques y mecanismos para entender las prácticas de aprendizaje más allá del contexto tradicional de las instituciones de educación. Es de esperar que este debate avance y madure también hacia nuevas formas de organización y validación de los conocimientos. Algunas de las iniciativas REA sugieren la necesidad de una nueva comprensión del valor que tiene el acceso a

los contenidos, donde la apertura de los recursos académicos y educativos favorece la visibilidad en Internet, y ofrece nuevas formas de aprender y compartir dentro y fuera de la educación formal.

Las proyecciones del movimiento REA son prometedoras en términos de posibilidades de innovación en el sector de la educación, pero su adopción está aún en pleno proceso de desarrollo. La importante brecha que se observa entre el debate de REA en regiones de habla inglesa y otras regiones (como las de habla portuguesa y castellano, incluidas en este estudio) sugieren la urgente necesidad de avanzar hacia un mayor fortalecimiento y coordinación interinstitucional. Las consecuencias del movimiento REA no se limitan sólo a la liberación de recursos en línea, sino que también sugieren nuevas perspectivas sobre la pertinencia de abrir el “jardín amurallado de la academia” aun exclusivo para aquellos que tienen el privilegio de acceder a contenidos científicos de pago. Es fundamental generar un mayor debate y nuevas competencias en torno a la creación de nuevas formas de intercambio y distribución de la información y el conocimiento.

7. PERSPECTIVAS DE FUTURO

Existe un proyecto financiado por la Comisión Europea (Alfa III) llamado OportUnidad (<http://www.oportunidadproject.eu>) que junto a 60 universidades de América Latina explora la adopción de estrategias y canales que abrazan los principios de apertura y reutilización de contenidos en el contexto de las instituciones educativas.

El proyecto busca fomentar la adopción y puesta en acción de las prácticas educativas abiertas y de los recursos educativos abiertos en América Latina. Esta iniciativa también abre la posibilidad de ofrecer recursos educativos gratuitos para los autodidactas, en términos de aprendizaje informal y de formación continua. Algunas de las directrices que este proyecto busca impulsar son:

- Cambio en la cultura organizacional de las instituciones de educación.
- Un debate consistente en torno a mecanismos más flexibles de certificación.
- Nuevos modelos de negocio en torno a los REA.
- Implementación de estrategias institucionales REA de mediano plazo.
- Desarrollo de políticas institucionales en REA que promuevan diferentes tipos de incentivos.
- Uso de software, plataformas, estándares y tecnologías de código abierto.
- Implementación de estrategias descentralizadas, así como de soluciones federadas.
- Adopción de criterios y estándares bibliométricos (en bases de datos y buscadores).
- Construcción de una comunidad de apoyo y de transferencia de conocimiento.
- Creación de mecanismos y prácticas de aseguramiento de la calidad para los REA.
- Promoción de una cultura de la reutilización (respetando los derechos de autor).
- Creación y adopción de licencias y políticas de publicación abiertas y que promuevan el intercambio de contenidos.

BIBLIOGRAFÍA

- Anyangwe, E. (2012, April 12). A (free) roundup of content on the Academic Spring. the Guardian. Retrieved August 21, 2012, from <http://www.guardian.co.uk/higher-education-network/blog/2012/apr/12/blogs-on-the-academic-spring>
- Brunner, J. J. (2007). Universidad y sociedad en América Latina. Instituto de Investigaciones en Educación. Universidad Veracruzana.
- Cobo Romani, C. (2012a). El fin de la escasez ¿se viene la “primavera de los académicos”? e-rgonomic. Retrieved August 21, 2012, from <http://ergonomic.wordpress.com/2012/04/15/escasez/>
- Cobo Romani, C. (2012b). Conditions required to implement OER practices in the Higher Education of Latin America. Retrieved August 21, 2012, from http://ocwc.viidea.net/uk2012_235_cobo_required_oer_practices/
- Delasalle, J. (2012). Guest post: Hocus Scopus. The University of Warwick. Retrieved from <http://blogs.warwick.ac.uk/libresearch/daily/200412/>
- Elsevier. (2012). What is SciVerse. Elsevier B.V. Retrieved from <http://www.info.sciverse.com/scopus/scopus-in-detail/facts>
- Internet World Stats. (2011). Internet Users by Language. Internet World Stats. Retrieved from <http://www.internetworldstats.com/stats7.htm>
- Lewis, M. P. (2009). Ethnologue: Languages of the World. SIL International. Dallas. Retrieved from <http://www.ethnologue.com>
- OECD, & Junta Extremadura. (2009). El conocimiento libre y los recursos educativos abiertos. Extremadura Regional Government, Spain.
- Open Education Matters: Why is it important to share content? (2012). Retrieved from http://www.youtube.com/watch?v=dTNxPcY49Q&feature=youtu_be_gdata_player
- Pleabani, M. (2010). Web of Science. Thomson Reuters. Retrieved from www.cab.unipd.it/system/files/Web_of_Science.pdf
- Villar-Onrubia, D. (2012). Assessing Awareness on Open Education by Means of Online Research Tools. SSRN eLibrary. Retrieved from http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2085585
- Wikipedia contributors. (2012, May 21). Scribd. Wikipedia, the free encyclopedia. Wikimedia Foundation, Inc. Retrieved from <http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Scribd&oldid=493074670>
- Zhang, X., Li, L., Liu, X., & Zeng, Y. (2012). Defining an open access resource strategy for research libraries: Part I —The coming main streamization of open access resources? National Science Library, Chinese Academy of Sciences, 4(3/4), 1–11.

CITACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Cobo, Cristóbal(2012). REA en plataformas académicas y no académicas: análisis de materiales en portugués, castellano e inglés. In: Okada, A. (Ed.) (2012) Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENÇA

El contenido de este artículo puede ser reutilizado bajo Licencia Creative Commons BY SA.

12 DISEÑO DE RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS PARA EL APRENDIZAJE SOCIAL

ELEARN CENTER

Universitat Oberta de Catalunya

AUTHORS

Marcelo Maina & Lourdes Guàrdia
mmaina@uoc.edu, lguardia@uoc.edu

RESUMEN

En este capítulo presentamos un modelo de creación de Recursos Educativos Abiertos (REA) que se centra en los contenidos a desarrollar al mismo tiempo que toma en cuenta el proceso de aprendizaje en el que se inserta. El enfoque sobre el que se basa la propuesta considera que las actividades de aprendizaje que realizan los alumnos con los recursos educativos abiertos generan conocimiento que puede integrarse a los mismos a modo de ampliación y revisión continua del producto educativo original. En este sentido, se interpretan los recursos educativos abiertos no sólo en una dimensión de accesibilidad sino también de apertura como conocimiento sujeto a modificación permanente.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Los objetivos de este capítulo son:

- presentar una serie de herramientas conceptuales integradas a un modelo que asiste el proceso de reflexión y creación de un REA.
- exponer un proceso de creación de REA que atiende tanto a la dimensión de contenido como la pedagógica.
- delinear un procedimiento de creación de REA inmerso en una situación de aprendizaje que ubica al alumno como generador de conocimientos.

POSIBILIDADES DE REUTILIZACIÓN

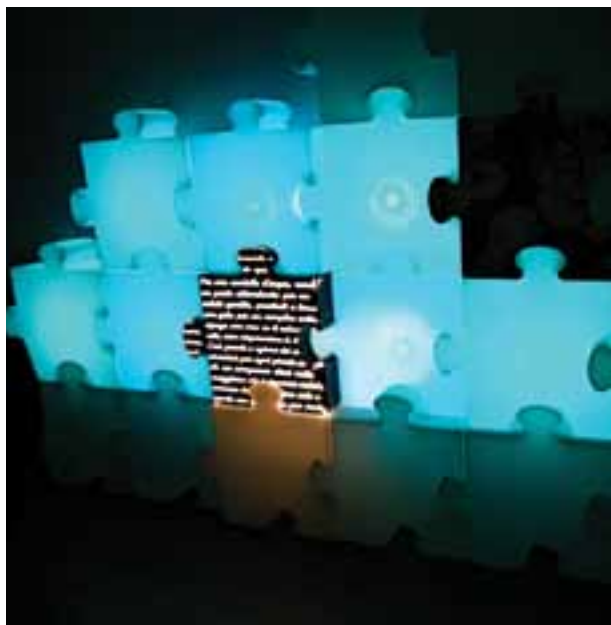
Este capítulo es el resultado de muchos años de experiencia en la creación de materiales de aprendizaje y un reciente interés de los autores en los recursos educativos abiertos. Es también producto de un trabajo de revisión literaria y de su puesta en práctica. Es este esfuerzo de síntesis se fue desarrollando el modelo y procedimiento propuestos. El enfoque pone de manifiesto el interés de crear contenidos abiertos que permitan tanto su inmediata inserción en un proceso de aprendizaje como su reutilización. En este último sentido, el modelo propone la elaboración en paralelo de un REA y el trazado de un proceso de aprendizaje en donde éste se inserta. Esta manera de proceder permite ajustar el recurso al contexto de aplicación, facilitando también la reorientación del recurso a otras situaciones de aprendizaje ya que supone elaborar dos productos complementarios y diferenciados: el REA centrado en contenidos y el plan de actividades focalizando en su uso.

Todo modelo es perfectible y todo procedimiento es adaptable. Esperamos que este capítulo sea el generador de experiencias de creación e implementación de REA que reviertan en una ampliación y mejoramiento de la propuesta.

PALABRAS CLAVE

DISEÑO DE APRENDIZAJE, INNOVACIÓN EDUCATIVA, RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS, CONTENIDOS GENERADOS POR LOS ALUMNOS, TECNOLOGÍAS PARTICIPATIVAS, WEB SOCIAL.

1. ABIERTURA



Título: puzzle

Autor: Federica Olivieri

Fuente: <http://www.flickr.com/photos/sbrimbillina/3538581781/>

Description: This figure is a screenshot of a widget-based PLE developed by the ROLE project.

Objetivos: Identificar la imagen como metáfora de los conceptos del capítulo.

Licencia: Creative Commons Reconocimiento - NoComercial - SinObraDerivada (by-nc-nd)

Esta imagen representa en muchos sentidos las ideas expresadas en este capítulo.

Una primera lectura de la imagen permite distinguir piezas que van integrándose en un conjunto, generando una forma. A su vez este conjunto está incompleto, invitando a agregar otras, en la búsqueda de una forma que no tiene límites prefijados. Esta metáfora remite a pensar los contenidos y la generación de conocimientos como piezas móviles, con puntos de conexión y ensamblaje más abiertas e inacabadas.

Una segunda lectura de la imagen nos remite a una pieza en particular, que destaca por su color más también por su trama. La pieza de base negra invita a pensar en su singularidad, en lo que ésta individualmente aporta al conjunto. El tramado textual refuerza este carácter individual de la pieza, que guardando sus particularidades, encaja con el resto y complementa la forma. En este sentido podemos interpretar los aportes que cada alumno puede hacer de manera personal a un conjunto socialmente constituido.

Existen otros niveles de esta imagen que como metáfora del capítulo invitan a pensar: ¿Cuáles son los posibles sentidos a extraer y conectar? Lanzamos este desafío al lector invitándolo a hacer lo propio con, por ejemplo, el reflejo de las piezas proyectado en su base, el color homogéneo de las piezas una vez perfectamente encajadas, así como la integración de las piezas en un conjunto coherente, guardando su identidad y la posibilidad de ser desencajadas.

2. INTRODUCCIÓN

Presentamos en esta comunicación el desarrollo de un modelo de elaboración de recursos educativos abiertos (REA) para la creación de versiones. El modelo está destinado a profesores o expertos disciplinares y su función es brindar un marco de referencia conceptual y procedimental para diseñar REA. El enfoque adoptado toma en cuenta el rol del estudiante como participante activo en la creación de versiones del REA original a través del proceso de aprendizaje. En este sentido, el modelo integra el concepto de contenido generado por el alumno (LGC-learner generated content) (Pérez-Mateo, Maina, Guitert, & Romero, 2011) y propone el desarrollo en paralelo del REA y del escenario de aprendizaje donde éste se inserta.

3. METODOLOGÍA

El objetivo principal del proyecto de investigación persigue crear un modelo para el diseño y elaboración de recursos “de autor” (profesores o expertos) educativos abiertos (REAv) que respondan a criterios de actualización, reorientación, flexibilidad y apertura. Para ello, un objetivo particular, directamente relacionado a la metodología implementada, supone un desarrollo del modelo desde una perspectiva tanto teórica como empírica.

Para la investigación hemos adoptado la metodología de investigación de diseño y desarrollo (DDR-Design and Development Research) (Richey & Klein, 2007), específicamente la de tipo 2, que se focaliza en la producción de conocimiento con el fin último de mejorar procesos de diseño, desarrollo y/o evaluación en educación. Esta metodología entiende la producción de conocimientos tanto a los desarrollos teóricos como aquellos que se dan forma y sustancia a los artefactos o herramientas creados en el proceso. El trabajo se realiza en fases que permiten ir desarrollando, refinando, evaluando, y validando ambos tipos de conocimiento. La primera fase de la investigación es de carácter teórico-conceptual, porque permite el desarrollo de un marco de definición del modelo y provee las características básicas para su configuración. La segunda fase consiste en la identificación de líneas directrices para proveer al modelo de una dimensión procedimental, surgido de la experiencia de diseño de un REAv específico. Esta manera de abordar la investigación permite ir refinando el sustento teórico necesario e ir alineándolo con el procedimiento en emergencia.

El proceso entendido como de investigación y desarrollo se compone de dos fases principales: la primera, enfocada a la indagación teórica para identificar los principios básicos rectores del modelo y la segunda, basada en la propia elaboración de un recurso destinada a testear tanto los elementos conceptuales del modelo como la directrices de procedimiento.

4. BASES DEL MODELO

Un estudio pormenorizado de la bibliografía en la materia permitió identificar los principios básicos para el desarrollo del modelo.

DISEÑO DE CONTENIDOS “ABIERTOS”

Una de las definiciones más aceptadas de REA los presenta como recursos de enseñanza, aprendizaje e investigación que residen en el dominio público o que han sido publicados bajo una licencia que permita obra derivada. (Atkins, Seely Brown, & Hammond, 2007). Teniendo en cuenta a Lane (2010), esta noción de “apertura” puede ser asociada a varias dimensiones: legal, técnica, económica y en particular la que nos atiende, la pedagógica y transformativa, las cuales hacen referencia a la revisión de los roles docentes y discentes dentro de un proceso de aprendizaje y en la redefinición de prácticas y propuestas de aprendizaje innovadoras. Estos principios son aplicados al modelo REA para versionado (REAv).

DISEÑO DE CONTENIDOS PARA EL APRENDIZAJE

Diseñar un REA para el aprendizaje supone centrarse no sólo en el desarrollo de un contenido acotado sino tener también en cuenta a éste como un recurso integrado a un proceso de aprendizaje. En este sentido Mulder (2011) propone una serie de “capas” que ilustran la complejidad de un REA como pieza útil al aprendizaje: contenidos/ conocimiento, ejercicios/prácticas/ autoevaluación y didáctica/guía del aprendizaje. Este enfoque por capas permite a la vez diferenciar y dar cuenta del grado de interrelación de las dimensiones del contenido y de la pedagogía, permitiendo desarrollarlas de manera paralela y facilitando la reutilización de ambas de manera conjunta o separada. Este principio es incorporado al modelo REAv.

DISEÑO DE CONTENIDOS PARA LA CREACIÓN DE VERSIONES

El alumno en su recorrido de aprendizaje genera conocimientos que usualmente se utilizan como evidencias para la evaluación de los aprendizajes. Estos conocimientos, sujetos a un proceso de validación formal, pueden ser reutilizados para otros fines y constituyen un valor añadido al propio conocimiento ampliando así sus posibilidades de uso en similares o diferentes contextos (Lee & McLoughlin, 2007). La noción de contenido generado por el alumno (LGC) como estrategia de aprendizaje para la extensión del REA es un principio integrado en el modelo.

5. UN MODELO PARA LA CREACIÓN DE REA PARA EL VERSIONADO

Para el desarrollo de un modelo de diseño de REA para su modificación por parte de los alumnos se han adoptado los cinco “principios de diseño” propuestos por Kahle (2008), al que hemos añadido un sexto, específico al aprendizaje. Esta estructura básica nos ayuda a organizar y reflexionar sobre aquellos aspectos que necesitan mayor desarrollo de acuerdo con nuestro propósito.

1. Diseño para el acceso: atiende a los aspectos económicos, técnicos pero también a aquellos cognitivos y físicos particulares a los REA;
2. Diseño para la gestión: refiere al grado de intervención y control del usuario sobre el REA;
3. Diseño de la apropiación: permite a la gente trabajar con el REA facilitando su utilización mediante su publicación con licencias abiertas;
4. Diseño para la participación: fomenta la participación de la comunidad en el desarrollo o la ampliación del REA;
5. Diseño para una experiencia: toma en cuenta principio de usabilidad y ergonomía que promueven un uso adecuado y agradable del REA;
6. Diseño para el aprendizaje: promueve un diseño integrado al contexto de aplicación previsto y sugiere tener presente la situación de aprendizaje que utilice el REA.

5.1 LA DIMENSIÓN PEDAGÓGICA

El enfoque híbrido de REA para la creación de versiones desdibuja los límites entre los recursos educativos y los tecnológicos como dos entidades separadas, anteriormente diferenciados los primeros como recursos de contenido y los segundos como herramientas de apoyo al desarrollo de actividades de aprendizaje. Las tecnologías “productivas” (wikis, blogs, computación en nube) ofrecen también una serie de funcionalidades suficientes para reconsiderar esta manera de clasificar los recursos diferenciando consumo y producción de conocimientos, para pensar en categorías nuevas de estudiantes “prosumidores”.

Este punto de vista enfatiza el entrelazamiento entre recursos de aprendizaje y actividades de aprendizaje. Fowler y Mayers (1999) diferencian entre producciones primarias, secundarias y terciarias utilizadas y generadas en las asignaturas. Producciones primarias son aquellas desarrolladas por los profesores/investigadores u expertos profesionales y cuyo principal objetivo es presentar nuevos conceptos en artículos y obras especializadas. Producciones secundarias remiten a las producciones que profesores realizan mediante la adaptación de fuentes primarias de información a las características de la asignatura y el perfil de alumnos a quienes están destinadas, facilitando así al alumno construir una visión personal del tema. Por último, los productos terciarios (una expresión que es anterior a CGU-contenidos generados por alumnos/usuarios, pero que se puede asociar con facilidad) hace explícita la integración que los alumnos realizan de los conocimientos y que es exteriorizada en forma de producciones que documentan las reflexiones, discusiones o prácticas. Las producciones de los alumnos usualmente son utilizadas como evidencias de trabajo útiles a la evaluación de los aprendizajes. Pero pueden además ser útiles como recursos complementarios a efectos de aprendizaje por otros alumnos o personas.

Siguiendo esta clasificación, el diseño de REA para la creación de versiones implica la realización de una producción primaria y una producción secundaria, atendiendo a las posibles modificaciones resultantes del trabajo de los alumnos (o producción terciaria). Esta producción terciaria, integradas al REA original, constituye en este marco la “versión” del recurso.

La intención de que los alumnos produzcan versiones del REA exige prestar una especial atención al tipo de actividades de aprendizaje con especial énfasis en las producciones resultantes plausibles de ser integradas a una nueva edición del REA.

Para asistir a la definición de los resultados esperados de las actividades de aprendizaje, hemos desarrollado la siguiente taxonomía:

Con el fin de proporcionar al profesor autor del REAv una herramienta conceptual para la elaboración de las actividades de aprendizaje, hemos adoptado la versión actualizada de la taxonomía de Bloom realizada por Anderson y David (2001), que ofrece un marco sólido para el diseño de actividades de aprendizaje en tanto procesos cognitivos. Y para informar sobre aquellos aspectos operativos de actividades de aprendizaje, hemos integrado también una “taxonomía de taREA” (Conole & Fill, 2005; Conole, 2007), que añade orientación acerca del tipo de soporte docente necesario a la actividad, las herramientas y recursos a utilizar, la asignación de roles e interacciones previstas y el tipo de la evaluación a proponer.

Para facilitar entonces el diseño de las actividades de aprendizaje teniendo en cuenta la complementariedad de las tres taxonomías seleccionadas, hemos realizado un trabajo de alineamiento que da cuenta de su integración lógica en un marco único y dinámico (ver tabla 1).

La taxonomía de contenidos generados por el alumno refleja y captura lo que se ha realizado (modificado, añadido) sobre el contenido original a través del desarrollo de la actividad de aprendizaje. Esta taxonomía ayuda en el diseño de la actividad de aprendizaje, al mismo tiempo de da cuenta de las modificaciones previstas en la versión resultante del REA. En este sentido, es un puente entre los objetivos de aprendizaje, las taREA que supone la realización de la actividad y el tipo de producto resultante de la misma.

Este modelo hace hincapié en el contexto de la aplicación del REA como un elemento sustancial a considerar en su elaboración. Exige un camino de ida y vuelta entre el contenido formalmente organizado en una disciplina y el proceso de aprendizaje.

Del desarrollo conceptual emergen una serie de directrices que guían el proceso de diseño del REA de la siguiente manera:

- 1. Trazado de una la estructura de contenidos basadas en el campo del conocimiento: primera estructura de contenido del REA;
- 2. Introducción del punto de vista del autor: primera revisión del REA;

- 3. Análisis y modificación de la estructura de los contenidos de acuerdo al contexto de utilización previsto: competencias a desarrollar, características del alumno, objetivos de aprendizaje: primera revisión del REA;
- 4. Revisión de la estructura de contenidos basada en posibles (o existentes) actividades de aprendizaje previstas: tercera revisión del REA;
- 5. Ajuste la estructura de contenidos de acuerdo a los resultados previstos de las actividades de aprendizaje: cuarta revisión del REA;
- 6. Desarrollo de los contenidos y revisión sistemática asegurando la alineación del REA con el proceso de aprendizaje.

5.2 LA DIMENSIÓN TECNOLÓGICA

Los seis principios de diseño de REA contribuyen de manera diferente a dar forma al tipo de aplicación donde se implementará el recurso. Un REA apto para su versionado debe estar integrado a una herramienta que permita la manipulación del contenido y que de apoyo al desarrollo de las actividades de aprendizaje y/o la integración de los resultados de las mismas.

Este enfoque que interpreta a los recursos en su doble función: como presentación de contenidos y como soporte a la construcción del conocimiento es analizado por Laurillard (2002) quien propone una clasificación de los “medios” de acuerdo al tipo de apoyo (affordances) que ofrece al aprendizaje. Los medios “narrativos” son adecuados para la presentación de información (texto, audio o video) de una manera estructurada. Los medios “interactivos” suman la no linealidad de los contenidos y ofrecen ventajas para la exploración de los contenidos y el descubrimiento por parte del alumno. Los medios “adaptativos”, como las simulaciones y los entornos virtuales 2D/3D, dan al alumno un mayor control sobre la interacción y permiten un aprendizaje más motivador y personalizado. Los medios “comunicacionales” (síncronos o asíncronos), favorecen el intercambio de profesores y alumnos y pueden incluir funcionalidades que mantienen trazas de la interacción muy útiles a las actividades de reflexión. Las redes “sociales” han multiplicado en este sentido las posibilidades comunicacionales más allá de lo imaginable hasta hace poco tiempo. Por último, los medios “productivos” como los blogs y los wikis permiten la captura y registro de los resultados de la experiencia de aprendizaje y cuentan con las affordances de los demás medios.

TABLA 1. TAXONOMÍA DE CONTENIDO GENERADO.

Extensión	Adición de información, ejemplos, testimonies, casos acerca de un tema
Síntesis	Adición de una síntesis de una sección del contenido
Reelaboración	Parafraseo, reestructuración, reutilización, integración, o reorientación de un contenido de acuerdo a perspectivas o propósitos diferentes del original.
Compleción	Desarrollo de nuevos contenidos basado en omisiones o en nuevos desarrollos de conocimiento del campo.
Cuestionamiento	Introducción de preguntas abiertas y nuevos argumentos que puedan contradecir o hacer evidente incoherencias, inconsistencias o prejuicios.
Discusión	Intercambio de ideas acerca de un tema, defendiendo o tomando posición sobre aspectos controversiales.
Comentario	Aportaciones personales sobre un tema
Valoración	Expresión de juicio cuantificable y medible sobre un tema.

TABLA 2.CORRESPONDENCIAS ENTRE TAXONOMÍAS DE UNA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE		
TAXONOMÍA DE CONTENIDO GENERADO	Taxonomía de proceso cognitivo** Anderson & David, et al (2001)	Taxonomía de taREA** (Conole, 2007)
EXTENSIÓN	Creargenerar (definir hipótesis) planificar (diseñar) producir (construir)	Productiva Los alumnos construyen un artefacto.Crear, Producir, Escribir, Dibujar, Componer, Sintetizar, Retrabajar
SÍNTESIS	Comprenderinterpretar(clarificar, parafrasear, representar, traducir) ejemplificar (ilustrar, instanciar)clasificar (categorizar, subsumir) resumir (abstraer, subsumir) inferir (concluir, extrapolar, interpolar, predecir) comparar (contrastar, mapear, establecer correspondencias) explicar (construir modelos)	Producir*
REELABORACIÓN	Analizardiferenciar (discriminar, distinguir, focalizar, seleccionar) organizar (encontrar coherencia, integrar, delinear, estructurar) atribuir (deconstruir)	Manejo de información Los alumnos seleccionan, clasifican o manipulan recursos. Colectar, Ordenar, Clasificar, Seleccionar, Analizar, Manipular. ¡Productiva*
COMPLECIÓN	Crear*	Productiva*
CUESTIONAMIENTO	Comprender* Analizar*	Productiva* ComunicativaLos alumnos participan en actividades dialógicas.Discutir, Presentar, Debatir, Criticar.
DISCUSIÓN	Analizar*	Comunicativa*
COMENTARIO	Analizar* Evaluargenerar (hypotetizar) planificar (diseñar) producir (construir)	Comunicativa*
VALORACIÓN	Evaluar*	Comunicativa*

*Los verbos asociados al verbo principal de la taxonomía se repiten.
**No hemos incluido los verbos de la taxonomía original que no tenían correspondencia con la taxonomía de contenido generado.

TABLA 3- AFFORDANCES DE LOS MEDIOS Y SU RELACIÓN CON LA TAXONOMÍA DE CONTENIDOS GENERADOS POR EL ALUMNO.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE					
TAXONOMÍA DE CONTENIDO GENERADO	TIPO DE MEDIO				
	narrativo	interactivo	comunicativo	adaptativo	productivo
EXTENSIÓN					X
SÍNTESIS					X
REELABORACIÓN				X	X
COMPLECIÓN					X
CUESTIONAMIENTO					X
DISCUSIÓN		X	X		
COMENTARIO		X	X		
VALORACIÓN			X		

La clasificación de Laurrillard se puede analizar desde la taxonomía de contenidos generados por el alumno que se integra en el modelo de creación de REA para versionado (ver tabla 2).

5.3 SÍNTESIS DEL MODELO CONCEPTUAL DE REAV

El trabajo de alineación entre la clasificación de los media y la taxonomía de actividades de aprendizaje facilita la toma de decisiones en cuanto al escenario de uso del REA como apoyo a las actividades de aprendizaje. Este marco de integración de taxonomías de actividades y media constituye una primera versión de un modelo para la creación de REA que facilite posteriores versiones. La figura siguiente sintetiza los elementos teóricos que permitieron delinear un modelo conceptual de diseño de REA para la producción de versiones.

6. DISEÑO DE UN REA PARA LA PRODUCCIÓN DE VERSIONES EN EL MARCO DE UN MÁSTER

Presentamos a continuación la experiencia de aplicación del modelo a un caso concreto de diseño de un REA para una asignatura fundamental del máster en Educación y TIC (e-learning) de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). El diseño del REAv para la asignatura de fundamentos del diseño tecnopedagógico fue desarrollado por dos profesores en su rol de expertos en la disciplina y responsables de la docencia de la asignatura.

6.1 DESARROLLANDO LAS CAPAS DE CONTENIDO Y PEDAGOGÍA DEL REA

Con el fin de establecer el alcance y los límites de contenido del REA, el primer paso en nuestra experiencia

de diseño fue reunir y discutir los contenidos de autores reconocidos en el campo de conocimiento. Como la experiencia de cada profesor juega un papel importante en la manera de interpretar la disciplina, intercambiamos puntos de vista y esbozamos una primera estructura de contenido. Paralelamente fuimos teniendo en cuenta las competencias a desarrollar en la asignatura para decidir las actividades de aprendizaje e identificando el tipo de evidencias a solicitar a los alumnos. Este documento complementario tuvo un impacto en la redefinición de la estructura de los contenidos del REA, induciéndonos a sustraer algunas secciones, entendidas como contenidos factibles de ser desarrollados por los alumnos. Presentamos a continuación algunos ejemplos concretos que ilustran este ejercicio:

- Uno de los objetivos de aprendizaje de la asignatura es crear o reforzar la identidad profesional a través de la exploración de las raíces históricas y la evolución del campo. El REA original de los autores presenta una introducción y algunos hitos del campo del diseño tecnopedagógico. A continuación, diseñamos una actividad de aprendizaje donde se solicita a los alumnos explorar en detalle el tema mediante la búsqueda de más información y construir una línea de tiempo que puede integrarse al REA original.
- Otro de los objetivos de aprendizaje es desarrollar una visión personal del campo, la identificación de las principales teorías, autores, temas y tendencias. El REA original presenta la base de conocimientos que sustenta y nutre la práctica y reflexión del diseño tecnopedagógico. A través de una actividad de aprendizaje específica que solicita al alumno la elaboración de un mapa conceptual que refleje su propia visión del campo.

Mientras que el REA original se desarrolla y toma forma, la definición de algunas de las actividades de aprendizaje emergen o son perfeccionadas. Se trata de un proceso de puesta a punto y alineamiento del REA y el escenario de aprendizaje. Es también un proceso que permite trabajar el desarrollo de la capa de contenido y pedagógica independiente, pero en una forma coherente, asegurando la integridad de ambos productos. Al mismo tiempo habilita a su uso por separado, sin una pérdida significativa de sentido. Esto multiplica las posibilidades de reutilización y reorientación del REA.

6.2 LA PLATAFORMA: UNA WIKI EXTENDIDA

Con el fin de crear una experiencia de aprendizaje basada en el contenido generado por el alumno, hemos desarrollado el REA junto a una serie de actividades de aprendizaje encaminadas al desarrollo de las competencias de la asignatura. La implementación del REA debía no sólo responder los requisitos de accesibilidad, sino también aquellos que requieren el desarrollo de las actividades previstas.

Un análisis detallado de las taREA necesarias al desarrollo de las actividades nos sirvió para identificar las funcionalidades que la herramienta debía ofrecer, tal como sigue:

Presentación de los contenidos: todos los formatos

- texto, audio, video, incrustación, vínculo, contenido dinámico (rss feeds, widgets), vínculo a recursos de la biblioteca institucional.

Personalización / accesibilidad: asegurar el acceso universal

- tamaño del texto;
- zoom;
- paleta de colores seleccionable;
- lectura (imágenes etiquetadas).

Productividad: sostener el trabajo individual y colaborativo

- Etiquetado y folksonomías;
- ortografía;
- diccionario;
- mashups / incrustación;
- agregado de contenido dinámico: sindicación web (revistas, blogs etc.);
- anotación.

Apreciación social: permitir a los alumnos expresar opinión

- Rating;
- Comentarios.

Intercambio: brindar posibilidades para compartir

- e-Mail;
- redes sociales: Facebook, Twitter, Linkedin, Google+;
- marcadores sociales: Diigo y otros.

Seguimiento: facilitar maneras de informarse sobre modificaciones de contenido

- RSS: páginas del wiki, comentarios;
- e-mail.

Portabilidad: proveer de opciones de consulta y acceso

- impresión;
- dispositivos móviles: teléfonos móviles, tabletas.

Roles y privilegios: permitir otorgar derechos de lectura y/o edición de cada segmento del REA.

- Mantenimiento: proveer formas sencillas de realizar copias de seguridad, reinstalación y edición.

FIGURA 1. UN MODELO CONCEPTUAL DE DISEÑO DE REA PARA LA PRODUCCIÓN DE VERSIONES



El estudio de diferentes alternativas tecnológicas nos permitió concluir que la herramienta que mejor respondía a estos requerimientos era una wiki. Las affordances de una wiki permiten integrar contenidos en formato multi e hipermedia, pero también soportar la realización de experiencias de aprendizaje basadas en la generación de conocimiento. Las wikis en general no ofrecen la totalidad de las funciones descritas, más las wikis de código abierto (como MediaWiki) permiten la adición de extensiones que cubren la mayor parte de las funcionalidades establecidas como necesarias. Con el apoyo técnico de la Universidad hemos ampliado MediaWiki hasta cubrir la mayor parte y trabajar también en el diseño de una interfaz de fácil utilización.

7. ACTIVIDAD DE COAPRENDIZAJE



Título: The role of Open Educational Resources in Personal Learning [El rol de los REA en el aprendizaje personal]
 Autor: Stephen Downs
 Fuente: <http://youtu.be/AQCvj6m4obM>
 Objetivos: Explorar la relaciones entre los REA y el aprendizaje como experiencia personal y social.
 License: Licencia Youtube Estándar
 Sugerencia: activar transcripción y traducción automáticas

Este video es un segmento de la presentación del profesor Stephen Downes acerca del rol de los REA en el aprendizaje. La exposición tuvo lugar en el marco del Sexto Seminario Internacional de la cátedra UNESCO de e-learning de la Universitat Oberta de Catalunya. El evento se llevó a cabo en 2009 bajo la temática del Aprendizaje social abierto (Open social learning).

Una de las ideas fuerza expresadas en el video es “la producción de conocimiento como conversación”. ¿Cuál es el lugar de los REA en un proceso mediado de generación de conocimientos? ¿Qué tipos de REA son más apropiados para este fin? ¿Podría identificar, en la propuesta de este capítulo, qué elementos se alinean con esta visión del aprendizaje?

¿Si es usted profesor, qué REA diseñaría teniendo en cuenta una situación de aprendizaje concreta? ¿Qué actividades promoverían el aprendizaje con el REA?

¿Si es usted alumno, qué tipos de REA son los que considera más adecuados para su desarrollo profesional y personal? ¿Cuál es su opinión acerca de un REA diseñado por expertos que integra también secciones desarrolladas por estudiantes?

8. CONCLUSIONES

Pensar los aprendizajes en el contexto de la cultura

digital supone diseñar nuevas propuestas educativas donde destaquen la participación y el trabajo en red. En estos nuevos escenarios el rol del alumno queda reforzado y las funciones del profesor se remiten a la facilitación del aprendizaje. El diseño de REA para la creación de versiones constituye un ejemplo concreto para el abordaje de estos nuevos enfoques, situando al conocimiento como intermediario y objeto a su vez. Los REA para versionado enfatizan el rol activo y participativo del alumno en la construcción de conocimiento.

Hemos presentado el primer trazado de un modelo de diseño de REA para la creación de versiones con la finalidad de dotar al profesor u experto de elementos conceptuales (taxonomías y alineaciones) y prácticos (procedimiento) que le ayuden a pensar, definir y desarrollar materiales de aprendizaje abiertos en un sentido múltiple. Esta idea se basa principalmente en la premisa de que cualquier contenido o recurso es una pieza inacabada.

Con el fin de alinear el REA con una estrategia pedagógica, y para apoyar una experiencia de aprendizaje real, hemos introducido la noción de contenido generado por el alumno, destacando la importancia de diseñar el REA y una serie actividades de aprendizaje en donde el propio recurso cumple la función de fuente de información. Hemos también indicado como el contexto de implementación, tanto en el plano pedagógico como tecnológico, permite identificar facilitadores y limitaciones que ayudan a dar forma al REA. Este enfoque permite además avanzar sobre dos planos complementarios (contenidos y pedagogía) de manera separada. Así, por un lado, se puede garantizar la coherencia entre REA y aprendizaje y, por otra parte, se permite reutilizar el REA reorientándolo a una situación de aprendizaje diferente.

Más allá de facilitar la integración del REA en una experiencia de aprendizaje concreta, este enfoque también reduce las distancias entre medio y herramienta, ya que el propio REA no se reduce a un contenido para la lectura o consulta, sino que se erige como una pieza de conocimiento moldeable que puede transformarse a través del proceso de aprendizaje.

9. PERSPECTIVAS DE FUTURO

El presente trabajo es el resultado de un enfoque de investigación basado en el diseño que promueve la realización de productos desde una doble perspectiva: la creatividad y el rigor de un método de investigación. El proceso de diseño comienza por una revisión de literatura orientada a construir una base argumentativa y explicativa que permita tomar decisiones de manera informada. Habiéndose identificados los conceptos operativos es posible adentrarse en un proceso de creación, en nuestro caso de un REA. En su aplicación se pone a prueba el marco conceptual elaborado, permitiendo validar y/o ajustar aquellos elementos que la práctica hace emerger.

El capítulo aquí presentado es el resultado de un primer ejercicio en este sentido y requiere de otras situaciones de aplicación para poder seguir perfeccionando tanto el modelo como el procedimiento propuestos. El trabajo futuro está previsto en dos direcciones: la primera, hacia la creación de otros REA con el fin de

ir perfeccionando la propuesta; y la segunda enfocada hacia el uso de un mismo REA en otras situaciones de aprendizaje explorando su potencial de reorientación.

Los autores invitan al lector a apropiarse y adaptar el modelo y procesos presentados para seguir aportando elementos nuevos que contribuyan a su continua elaboración y validación.

BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, L.W. and David R. Krathwohl, D.R. (eds.) (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Atkins, D. E., Seely Brown, J., & Hammond, A.L. (2007). *A review of the open educational resources (OER) movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities*. Menlo Park, CA: The William and Flora Hewlett Foundation. Retrieved from http://www.hewlett.org/uploads/files/ReviewoftheOER_Movement.pdf
- Beetham, H. (2002). *Developing learning technology networks through shared representations of practice*, Source Project Publication, PUB-OU-55.
- Boettcher, J.V. (2006, February 28). *The rise of student performance content*. Campus Technology. Retrieved from: <http://campustechnology.com/articles/2006/02/the-rise-of-student-performance-content.aspx>
- Conole, G. (2007). *Describing learning activities*. In H. Beetham & R. Sharpe (eds.), *Rethinking pedagogy for a digital age: Designing and delivering e-learning* (pp. 81-91). Oxon, UK: Routledge.
- Conole, G. (2008). *New schemas for mapping pedagogies and technologies*, Ariadne, 56. Retrieved from <http://www.ariadne.ac.uk/>
- Conole, G. C. & Fill, K. (2005). *A learning design toolkit to create pedagogically effective learning activities*. *Journal of Interactive Media in Education*, 2005, 8. Retrieved May 12, 2010, from <http://jime.open.ac.uk/article/2005-8/275>
- Dale, C. & Povey G. (2009). *An evaluation of learner-generated content and podcasting*. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 8(1), 117-123. doi:10.3794/johlste.81.214 Retrieved from <http://www.heacademy.ac.uk/assets/hlst/documents/johlste/vol8no1/PP0214Format117to123.pdf>
- Fowler, C., & Mayes, T. (1999). *Learning relationships: from theory to design*. *Association for Learning Technology Journal*, 7(3), 6-16.
- Hedberg, M. & Larson, L. (2009). *Rethinking pedagogical practice and educational media development*. *Proceedings of the 2009 NMC Summer Conference*. Monterey, California. Retrieved August 15, 2010, from <http://wp.nmc.org/proceedings2009/papers/media-wheel/>
- Kahle, D. (2008) *Designing Open Educational Technology*, In Ilyoshi, T., and Vijay Kumar, M.S. (Eds.), *Opening Up Education: The Collective Advancement of Education through Open Technology, Open Content, and Open Knowledge* (pp 27-45), MIT Press.
- Lane, A. (2010). *Designing for innovation around OER*. *Journal of Interactive Media In Education*, 2010(2). Retrieved from <http://jime.open.ac.uk/jime/article/view/2010-2>
- Laurillard, D. (2002). *Rethinking university teaching: A conversational framework for the effective use of learning technologies* (2nd ed.) London: Routledge-Falmer.
- Lee, M. J. W., & McLoughlin, C. (2007). *Teaching and learning in the Web 2.0 era: Empowering students through learner-generated content*. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 4(10), 21-34. Retrieved from http://www.itdl.org/Journal/Oct_07/article02.htm
- Lee, M. J. W., McLoughlin, C, & Chan, A. (2007). *Talk the talk: Learner generated podcasts as catalysts for knowledge creation*. *British Journal of Education Technology*, 39(3). doi:10.1111/j.1467-8535.2007.00746.x
- Lippincott, Joan K. (2007). *Student content creators: Convergence of literacies*, *EDUCAUSE Review*, 42(6), 16-17. Retrieved from http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Review/EDUCAUSEReviewMagazine_Volume42/StudentContentCreatorsConverge/162072
- Littlejohn, A., Falconer, I., & McGill, L. (2008). *Characterising effective eLearning resources*. *Computers & Education*, 50(3), 757-771. doi:10.1016/j.compedu.2006.08.004
- Mayes, T. (2001). *Learning technology and learning relationships*. In J. Stephenson (Ed.), *Teaching and learning online: Pedagogies for new technologies* (pp. 16-26). London: Kogan Page.
- Lane, A. (2010). *Designing for innovation around OER*. *Journal of Interactive Media in Education* 2. Retrieved from <http://jime.open.ac.uk/article/2010-2>
- McAndrew, P. (2009) *Researching open content - experiences from the OpenLearn initiative*. *Academic Intersections*, 3, from: <http://kn.open.ac.uk/public/document.cfm?docid=13201>
- Mulder, F. (2011, March 4). *Towards national strategies for OER HE*. *Communication at the EaDTU OER-HE Stakeholder Workshop*, Leuven. Retrieved from <http://mc/www2.arts.kuleuven.be/info/bestanden-div/EaDTU%20OER-HE%20Stakeholder%20Workshop%20KU%20Leuven.ppt>
- O'Reilly, T. (2005). *What Is Web 2.0 design patterns and business models for the next generation of software*. Retrieved from <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>
- Pérez-Mateo, M., Maina, M., Romero, M., & Guitert, M. (2011). *Learner generated content: Quality from the students' point of view*. *Proceedings of EDMEDIA 2011* (pp.2520-2529), Lisbon, Portugal: AACE.
- Philip, C.T., Unruh, K.P., Lachman, N., & Pawlina, W. (2008). *An explorative learning approach to teaching clinical anatomy using student generated content*. *Anatomical Sciences Education*, 1(3), 106-110.
- Richey, R. C. & Klein J. D. (2007). *Design and development research: Methods, strategies, and issues*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Thorpe, M., Kubiak, C., & Thorpe, K. (2003). *Designing for*

reuse and versioning. In A. Littlejohn (ed.), Reusing online resources: A sustainable approach to e-learning (pp.106-118). London: Kogan Page.

Wheeler, S. & Yeomans, P. (2008). The good, the bad and the wiki: Evaluating student-generated content for collaborative learning. *British Journal of Educational Technology*, 39(6), 987-995. doi:10.1111/j.1467-8535.2007.00799.x

CITACIÓN BIBLIOGRÁFICA Cobo, Cristóbal(2012). REA en plataformas académicas y no académicas: análisis de materiales en portugués, castellano e inglés. In: Okada, A. (Ed.) (2012) *Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development*. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENÇA El contenido de este artículo puede ser reutilizado bajo Licencia Creative Commons BY SA. 3.0

13 APRENDIENDO A TRABAJAR CON RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS

UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA VIRTUAL

AUTHORS:

Sergio Martínez
sergio.martinez@gestion.unican.es

José Luis Ramírez Sádaba
jose.ramirez@unican.es

RESUMEN

Los profesores de nuestra Universidad están aprendiendo a trabajar con una nueva mentalidad, gracias al soporte del OCW en la Educación Superior.

Cuando el proyecto OCW comenzó a implantarse en la Universidad de Cantabria eran muy pocos los profesores que tenían conocimiento de lo que era la enseñanza en abierto o de las posibilidades que podía ofrecer. De manera experimental fueron publicándose asignaturas que cumplían unos mínimos requisitos de calidad, pero que no explotaban las posibilidades de las nuevas tecnologías en la Educación. Fue la decidida actuación de la Unidad de Apoyo a la Docencia Virtual la que dinamizó tanto el proyecto OCW como la percepción del mismo por parte de los profesores de la Universidad.

OBJETIVO DE COAPRENDIZAJE

En este capítulo trataremos de mostrar el camino seguido en la Universidad de Cantabria para convertir una iniciativa de innovación docente en una realidad asentada en nuestra Institución.

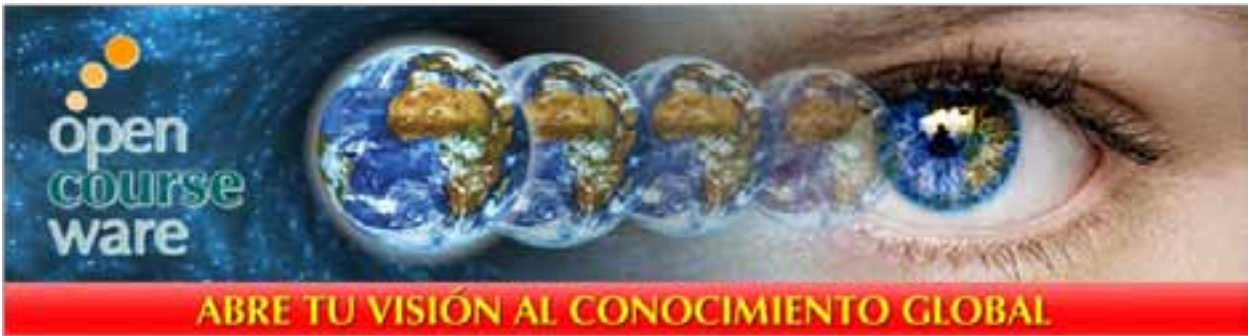
POSIBILIDADES DE REUTILIZACIÓN

El contenido de este artículo puede ser reutilizado bajo Licencia Creative Commons BY SA. 3.0

PALABRAS CLAVE

EDUCACIÓN, PROFESORES, INNOVACIÓN, NUEVAS TECNOLOGÍAS, CALIDAD, RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS.

1. ABIERTURA



REA01: ABRE TU VISIÓN AL CONOCIMIENTO GLOBAL

Author: César Bustamante
Fuente: <http://ocw.unican.es>
Objectives: OCW Universidad de Cantabria abre un mundo de conocimiento sin fronteras ni restricciones
License: Creative Commons (CC BY SA)
References: Creado con Adobe Photoshop
¿Cuál es su opinión acerca de REA para abrir a visión al conocimiento global?

2. DESARROLLO DE OCW EN LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA (<http://ocw.unican.es>)

En la actualidad, la Universidad de Cantabria cuenta con más de 130 cursos publicados: algunos de ellos simples repositorios de archivos textuales, pero otros verdaderos cursos virtuales que cuentan con recursos muy abundantes y diversos. Sin embargo, tan importante como la calidad del material publicado es la satisfacción y el uso que los profesores hacen de esos materiales.

Aún son muchos los docentes que desconfían o huyen de la enseñanza virtual, pero OCW puede ser la catapulta necesaria para lanzarse a este nuevo mundo de posibilidades. Desde la Universidad estamos trabajando en dos vías: el trabajo individual con cada profesor, y el trabajo en conjunto con algunas de las titulaciones (Minas, Recursos Energéticos, Economía, Administración en Empresas, Enfermería).

2.1 CURSOS INDIVIDUALES

En el trabajo individual, cada año se saca una convocatoria para publicar asignaturas en OCW. El profesor recibe apoyo didáctico y técnico para la publicación, que puede ir desde simples consejos de mejora a la construcción completa de la asignatura (autoevaluaciones, vídeos, presentaciones etc.). En general, el entendimiento es sencillo, pues son los propios profesores los que demandan la publicación del curso. Cada año hemos tenido entre 20 y 30 solicitudes de participación y todos los acuerdos han resultado satisfactorios hasta el momento.

Quizá, el aspecto más complicado es convencer al profesor de que una publicación digital es completamente diferente de una publicación en papel. En nuestro Departamento alentamos a los profesores a

que exploten al máximo las posibilidades de las Nuevas Tecnologías, especialmente vídeos, animaciones y actividades interactivas, y a que abandonen la idea de que OCW no es más que un lugar en el que colgar los apuntes de clase; las posibilidades son muchas, pero hay que saber explotarlas.

Queremos señalar especialmente uno de los cursos de nuestro OCW: Biogeografía (2011). Este curso constituye una completa descripción de los diferentes ecosistemas de nuestro planeta y de su reciente evolución en relación con las actividades humanas. Por tanto, es más que una descripción tradicional al uso, incluyendo los factores humanos. Durante la publicación del curso el trabajo en común con el profesor fue continuo y durante días y semanas corregimos textos y subimos fotografías de todos los ecosistemas del planeta. Pero este curso es especialmente importante por la enorme cantidad de recursos que contiene: prácticas de campo, autoevaluaciones, vídeos, enlaces a Google Earth, crucigramas, textos completos en html y pdf, animaciones flash, glosarios... Consideramos que es el mejor ejemplo de lo que es posible lograr si el profesor quiere innovar y si cuenta con el apoyo de un departamento de tecnología.



IMAGEN1: [HTTP://OCW.UNICAN.ES/CIENCIAS-SOCIALES-Y-JURIDICAS/BIOGEOGRAFIA](http://ocw.unican.es/ciencias-sociales-y-juridicas/biogeografia)

2.2 GRADOS COMPLETOS

En el trabajo en conjunto con las titulaciones, las dificultades pueden aumentar. En este caso, se logra un acuerdo global con la titulación y todos los profesores deben comprometerse a publicar sus asignaturas. En ocasiones,

el entendimiento resulta complicado, pues hay profesores que rechazan la participación. En todo caso, la labor de la oficina OCW y de los Decanos y Directores de los Centros ha resultado eficiente, pues de las cuatro titulaciones completas que estamos publicando, sólo cuatro asignaturas han quedado fuera hasta el momento.

Por cada curso publicado, el profesor obtiene una remuneración de 500 euros y la misma cantidad para el Centro. Así pues, un Centro puede obtener aproximadamente 5.000 euros cada año por su participación en OCW. No es una cantidad enorme, obviamente, pero ayuda a implicar a las facultades en los programas de innovación.

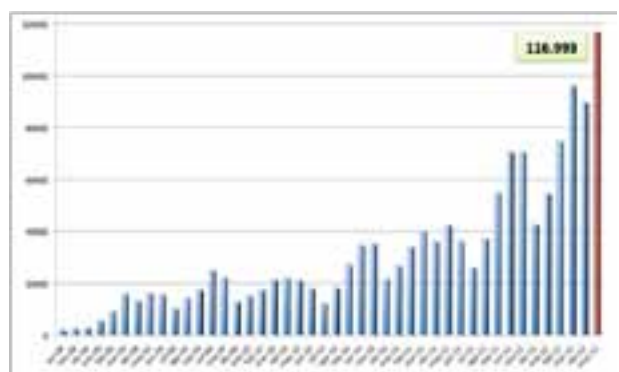
En 2010 comenzamos con dos Grados. Ahora estamos trabajando con cinco Grados completos: Minas, Recursos Energéticos, Economía, Administración de EmpREA y Enfermería. El problema es que en determinados casos es verdaderamente difícil convencer a los profesores para publicar sus cursos. En todo caso, consideramos que es mejor trabajar únicamente con aquellos profesores que quieren participar de forma voluntaria, pues el resultado final es siempre mejor.

La ventaja de trabajar con titulaciones completas es que el usuario externo a la Universidad puede acceder al conocimiento global de la Titulación y no sólo a materiales individuales de los profesores. Teniendo en cuenta que hace unos años el material empleado por los profesores en su docencia era imposible de conocer salvo para los alumnos de la asignatura, se comprende la importancia que tiene OCW para mostrar qué materiales se emplean y qué calidad tienen. Es un ejercicio de transparencia que redundará en la calidad del material y en la vocación de la Universidad como institución al servicio de la sociedad.

Por otra parte, los propios alumnos de la Titulación tienen reunidos en un único espacio web todos los materiales de sus cursos presenciales, pudiendo estudiarlos o valorarlos tanto antes como después de cursar las asignaturas.

3. RESULTADOS DE OCW

En 2007 contábamos únicamente con 2.000 visitas al mes. En la actualidad tenemos más de 115.000 y creciendo. Además, sabemos que los cursos están siendo utilizados y consultados por profesores, estudiantes y autodidactas de todo el mundo. Aunque somos una de las universidades más pequeñas de España, con un volumen de alumnos ligeramente superior a los 10.000, contamos con uno de los mejores resultados en cuanto a visitas a nuestro OCW.



un gran esfuerzo en la promoción de OCW entre profesores, estudiantes y medios de comunicación locales y nacionales. Creemos que se trata de una labor muy importante, pues OCW continúa siendo una herramienta muy poco conocida, tanto a nivel interno de la Universidad como de cara al exterior. Recientemente nuestro OCW fue citado por el periódico The New York Times, dentro del artículo "Building Schools Out of Clicks, Not Bricks". A nivel nacional y local, han sido muy abundantes las citas al OCW de la Universidad de Cantabria y también nuestra propia labor de promoción por las diferentes Escuelas y Facultades;

D. Página web sencilla y accesible. En nuestro sitio web, todos los materiales son fáciles de encontrar y usar: puede buscarse por categoría de conocimiento, Grado, año de publicación, RSS, cursos más visitados, cursos destacados etc. En la actualidad estamos trabajando en el diseño de un nuevo portal web OCW que nos permita incluir noticias, foros de discusión, enlaces a redes sociales, novedades etc. Además, cada año enviamos a cada profesor los resultados de visitas a sus cursos, y les entregamos un diploma de innovación educativa, en el que se especifica el origen y volumen de las visitas recibidas;

E. Versatilidad. Una de las grandes ventajas de OCW es la enorme versatilidad que posee. Si en un comienzo se pensó en que fuese un simple "repositorio" de cursos, hoy hay numerosos profesores que están empleando su asignatura virtual para impartir sus clases presenciales, por la facilidad de tener reunido en un único sitio web todo el material necesario: contenidos, prácticas, evaluaciones, bibliografía etc.

Y otros están utilizando los materiales creados en OCW para construir sus asignaturas de Aula Virtual, destinadas exclusivamente a los alumnos matriculados.

En un primer momento, la mayor parte de los profesores empleaban su asignatura OCW para subir los pdf de clase, así como la bibliografía y algunos otros datos generales. Hoy, en cambio, muchos profesores han comprendido las grandes posibilidades que les ofrecen las nuevas tecnologías para la enseñanza y demandan la inclusión de actividades interactivas, cuestionarios de autoaprendizaje, vídeos, animaciones flash etc. Algunos profesores realizan sus propios materiales y otros nos piden que seamos nosotros quienes los confeccionemos. La ampliación de la oficina OCW ha hecho posible que se pueda atender a estos docentes de forma amplia y personalizada.

4. LA OPINIÓN DE LOS PROFESORES

Hasta ahora hemos estado hablando de nuestra visión de OCW. Pero ¿cuál es la opinión de los profesores? ¿Qué esperan de OCW? ¿Qué necesitan? ¿En qué podemos mejorar?

Este año hemos enviado una encuesta a los profesores participantes en OCW con 17 preguntas acerca de su experiencia con OCW.

En la primera parte de la misma, les preguntamos acerca de su conocimiento sobre OCW:

La mayor parte conocieron OCW a través de las convocatorias del Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa, mientras algunos otros dijeron conocer OCW a través de otros profesores. La mayor parte participaron voluntariamente, pero aquellos que lo hicieron integrados dentro de un Grado completo manifestaron que la experiencia había sido satisfactoria.

En la segunda parte, preguntamos acerca del departamento OCW. Un 81% de los profesores declaró que habían contado con la ayuda y consejo del departamento; todos ellos consideraron esta ayuda positiva y más del 60% afirmaron que sus materiales habían mejorar tras pasar por el departamento. Es importante decir que en muchas ocasiones no tuvimos que trabajar apenas el material por su gran calidad original.

Acerca de los procedimientos administrativos (contrato, certificados, ISBN) más del 80% consideró positiva o muy positiva la relación con nuestro departamento. Por otra parte, más del 70% consideró positiva o muy positiva la remuneración asociada a la publicación en OCW. Sólo un 13% la consideró prescindible.

En la tercera parte, preguntamos acerca de nuestro sitio web OCW. Más del 80% lo consideró bueno o muy bueno, y sólo un 4% malo o muy malo. Un 80% manifestó que era sencillo encontrar la web de OCW a través de la página principal de la Universidad.

Otro punto que es muy importante para nosotros es el uso de los materiales de OCW en el aula y para aprendizaje a distancia. Más del 70% dijo que utilizaba OCW de esta manera, al menos ocasionalmente. Un 12% lo usa siempre. Éste es uno de los resultados más interesantes, porque nunca consideramos que OCW pudiera ser utilizado para este cometido. Así pues, hoy en día hay muchos profesores que le han encontrado una utilidad extra a la herramienta. Por último, más del 50% dijeron que utilizarían OCW para e-learning si fuera posible incluir evaluaciones, chats o tutorías.

En la cuarta parte de la encuesta (evaluación global) más del 85% consideró su participación positiva o muy positiva y sólo un 1% la consideró negativa. Por otra parte, casi el 90% consideraron positivo o muy positivo que las universidades publicaran recursos educativos abiertos; y más del 85% declararon que publicarían de nuevo en OCW si tuvieran la oportunidad.

Todas estas respuestas son de gran interés, y nos ayudan a mejorar nuestro servicio, pero encontramos especialmente interesantes las opiniones libres de los profesores. Les planteamos dos preguntas::

¿Cómo podemos mejorar nuestro sitio OCW?

Las respuestas fueron muy variadas, pero podemos concretarlas en las siguientes:

- Más recursos interactivos y más vídeos;
- Un enlace directo desde la home page de la Universidad;
- Enlaces a otros cursos similares de otras universidades;
- Homogeneidad entre cursos;
- Compatibilidad entre Moodle y EduCommons.
- Más recursos en inglés para mostrar a la Universidad de Cantabria como una universidad realmente internacional;
- Traducción al inglés de: título, descripción, programa, palabras clave;
- Mostrar estadísticas de cada curso.

¿Cuál es su opinión general de OCW?

- Herramienta muy interesante para alumnos y profesores;
- OCW no debe usarse como plataforma de e-learning, sino sólo como un medio de publicar cursos;
- Es necesario pedir un mínimo nivel de calidad en los materiales;
- Es necesario publicar el curso completo, no sólo unos pocos recursos;
- Mayor reconocimiento por la participación en OCW;
- Mayor capacidad para subir nuevos recursos si fuera necesario;
- Más herramientas (especialmente para cursos de ciencias);
- Mayor promoción en los medios de comunicación;

Vamos a tratar de incorporar todas estas opiniones en la mejora de nuestro OCW, si bien no siempre es fácil contentar a todas las partes implicadas, especialmente cuando las opiniones son contradictorias.

5. ACTIVIDAD DE COAPRENDIZAJE

If you would like to try the ROLE widgets described in this chapter, then you may visit the ROLE online course available at <http://labspace.open.ac.uk/course/view.php?id=7433>. The course has been developed in OpenLearn as OER in order to introduce the main concepts and technologies behind ROLE. In this course, you can learn more about the ROLE widgets and use them within structured learning activities.



REA02: LA ENTREVISTA

Author: Sergio Martínez / Marcos Bardón

Source: <http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/ciencias-psicosociales-ii/practicas-1/practica-la-entrevista.-casos-especiales>

Objectives: Este vídeo es un ejemplo de material creado en colaboración con los profesores de la asignatura. En tres vídeos se muestra un ejemplo de lo que debe y lo que no debe hacerse en una entrevista de enfermería. Los profesores actuaron como actores para interpretar los papeles de enfermera y paciente y mostrar los errores más habituales en las entrevistas.

License: Creative Commons Attribution CC BY SA

References: El vídeo fue creado con Adobe Premiere y After Effects

Como ejemplo de actividad interactiva, hemos querido presentar un vídeo realizado en nuestro Departamento para la asignatura Ciencias Psicosociales II. Una de las profesoras del curso nos propuso la realización de un vídeo para mostrar los errores habituales que se cometen por parte de los facultativos de salud en las

entrevistas (falta de atención al paciente, descortesía, tratamientos generalistas a problemas concretos, falta de seguimiento etc.). Para interpretar los papeles se ofrecieron los propios profesores, simulando una consulta entre una enfermera y un paciente. El resultado son tres vídeos que muestran el recibimiento, el desarrollo de la entrevista y su conclusión. El vídeo (que llevó un tiempo considerable tanto en su grabación como en su posterior edición) tuvo una gran aceptación entre los alumnos de la titulación de Enfermería y mostró las posibilidades didácticas del vídeo cuando éste es de calidad.

Discusión:

- ¿Cuál es la realidad del uso y función del vídeo en la educación?
- ¿Cuales son los pasos para hacer video educativo?

7. ACTIVIDADES DE CARA AL FUTURO

En el futuro nuestro objetivo es seguir trabajando en la apertura de la Universidad de Cantabria al exterior. Para ello estamos estudiando una serie de vías que ofrecen perspectivas interesantes: publicación de asignaturas bilingües (español e inglés); publicación de cursos introductorios a las diferentes titulaciones; publicación de cursos de seguimiento para ex-alumnos (con clara vinculación con el LifeLong Learning) y posibilidades de acreditación a través de OER (en consonancia con el programa OERTest financiado por la Unión Europea).

Por otra parte, tenemos voluntad de completar las titulaciones completas anteriormente mencionadas y de ampliar aún más los criterios de calidad exigibles a las asignaturas que se publican. No es sólo cuestión de publicar por publicar, sino de hacerlo con la necesaria calidad. Nuestra apuesta es por la excelencia en la calidad, no en la cantidad de asignaturas.

En relación con esto, en los últimos años el OCW de la Universidad de Cantabria ha recibido diversos galardones en los premios convocados por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y Universia: “Diseño Asistido por Ordenador” (2009), “Mitología Greco-Romana” y “CAD-3D” (2010) e “Introducción a la Antropología Social y Cultural” (2011). A nivel mundial, la calidad de las asignaturas publicadas en la UC fue reconocida también con el premio a la asignatura “Mitología Greco-Romana” en la primera convocatoria de los “OpenCourseWare Consortium Awards” del año 2011. Por último, este año 2012 hemos recibido el premio a la Mejor Asignatura en Abierto de España en el V Premio del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y Universia para la asignatura Cálculo I, culminando así cuatro años seguidos con reconocimientos nacionales e internacionales.

8. CONCLUSIÓN

Después de cinco años de andadura, creemos que OCW ha sido una gran herramienta para mejorar nuestros recursos educativos y para mostrar nuestros mejores materiales a todo el mundo. Nuestra universidad no ve OCW como una carga o una obligación, sino como la oportunidad para crecer y mejorar. Desde el primer

momento OCW fue considerado un eje estratégico dentro de los planes de Innovación Educativa de nuestra Universidad y los resultados conseguidos creemos que nos dan parte de razón.

Sabemos que el futuro nos deparará aún muchas sorpresas y que el perfil del estudiante está cambiado muy rápidamente: la gente quiere formación, pero no quiere atarse exclusivamente a la que puedan ofrecerle desde las Instituciones Académicas. Los ejemplos de MITx, de la Universidad de Stanford, de Udacity o de Khan Academy nos muestran claramente que los usuarios de Internet son inteligentes y exigentes a la hora de buscar y discriminar los recursos educativos. Puede que aún quede mucho tiempo para que los Recursos Educativos en Abierto sean una fuente suficiente para la acreditación, pero esta realidad debe llegarnos estando preparados para asumir determinados roles que años atrás parecían impensables.

REFERENCIAS

Martínez, S. y Riancho, J.A. (2009). OpenCourseWare: una herramienta para la enseñanza de la medicina. *Medicina Universitaria* 2009; 11(44): 214-217. Link.

La UC gana con Cálculo I el premio nacional a la asignaturas publicadas online. *El Diario Montañés*. 5/5/2012. Link

CITACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Martínez, S. & Sádaba, J. (2012). Aprendiendo a trabajar con Recursos Educativos Abiertos. In: Okada, A. (Ed.) (2012) *Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development*. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENÇA

El contenido de este artículo puede ser reutilizado bajo Licencia Creative Commons BY SA. 3.0

14 EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA (UOC)

BIBLIOTECA DE LA UOC

Servicios de la Biblioteca de Apoyo al Aprendizaje
(Barcelona, España)

AUTHORS:

Cristina López-Pérez
Cristina Vaquer-Sunyer

RESUMEN

En este capítulo presentamos la experiencia aprendida en el proyecto de implantación del Repositorio institucional de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), el repositorio O2, por los miembros de la Biblioteca de la UOC involucrados en el proyecto desde el inicio.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Un paseo desde el origen del planteamiento del proyecto, a su transcurso por las diferentes fases de implementación y desarrollo, así como definición de servicios de valor añadido que se ofrecen a los usuarios finales del repositorio. El artículo concluye con una relación de factores clave de éxito en todo proyecto de implantación de un repositorio institucional, a modo de guía de ayuda a tener en cuenta por cualquier profesional que se vea involucrado en un proyecto de similares características.

POSIBILIDADES DE REUTILIZACIÓN

[Se trata de una version ampliada y extendida de López-Pérez, Cristina; Vaquer-Sunyer, Cristina (2012). "El repositorio institucional de la Universitat Oberta de Catalunya". Mosaic, <<http://mosaic.uoc.edu/2012/05/31/el-repositorio-institucional-de-la-uoc/>>.]

PALABRAS CLAVE

ACCESO ABIERTO, BIBLIOTECA, RECURSOS EDUCATIVOS EN ABIERTO, INVESTIGACIÓN, O2, REPOSITORIO INSTITUCIONAL, SOFTWARE LIBRE, UOC, UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA,

1. ABIERTURA

¿Cuál es su opinión acerca de REA para abrir a visión al conocimiento global?



Título: We can accomplish more by sharing url: <http://www.flickr.com/photos/opensourceway/4749431177/>
 Autor Created by Libby Levi for opensource.com
 Fuente: Flickr for Open source way <http://www.flickr.com/photos/opensourceway/>
 Licencia: cc by sa

La intención de este capítulo es no sólo describir el proyecto de implementación del repositorio institucional O2 en la UOC, sino también dar ciertas pautas y consejos a la hora de emprender un proyecto de este tipo.

El proyecto de implantación del repositorio institucional de la UOC, surgió de la necesidad de aprovechar el conocimiento que se genera en la Universidad por todos sus miembros, facilitando un acceso centralizado a todo él, de forma fácil, tanto por los miembros de la Universidad como por la sociedad en general.

Orientados por la filosofía del movimiento del acceso abierto y los recursos educativos en abierto, se llevó a cabo desde la Biblioteca el proyecto, utilizando como base el software libre D-Space y siguiendo la ruta verde del autoarchivo. En el día a día del proyecto se inició además una inmersión importante por algunos miembros de la Biblioteca en todo lo que significa Acceso Abierto en el mundo de la gestión documental y las bibliotecas, un mundo del que la Biblioteca de la UOC ha aprendido mucho, y ha sabido impregnar de su filosofía al resto de miembros de la Universidad otorgándole la importancia que requiere a nivel universitario y social.

La imagen no es casual, ya que consideramos que, la mayoría de lo aprendido es por la propia filosofía open y por tratarse de un proyecto de implementación de un software en código abierto. Con ella queremos destacar que se trata de nuestra experiencia, lo aprendido del código abierto ("what I've learned from the open source way").

2. INTRODUCCIÓN

El Repositorio Institucional de la UOC es el portal para la recogida, difusión y preservación de las publicaciones digitales en acceso abierto de los miembros de la UOC

elaboradas en el desarrollo de sus actividades propias en la universidad: investigación, docencia y gestión. La comunidad de docencia contiene los materiales docentes y los objetos de aprendizaje generados en la actividad docencia-aprendizaje tanto por el profesorado de la UOC (recursos de aprendizaje: manuales, guías de estudio, ejercicios, pruebas de evaluación continuada, exámenes etc.) como por alumnos (trabajos finales de grado y de máster).

El software elegido para gestionar el Repositorio O2, es DSpace, un software libre en código abierto, siguiendo una filosofía open con la que se ha llevado a cabo el proyecto, muestra de ello es la colección de recursos educativos en abierto sobre recursos educativos en abierto #metaOER depositado por la Cátedra UNESCO en e-Leaning.

3. ¿POR QUÉ UN REPOSITORIO INSTITUCIONAL?

El objetivo del repositorio O2 es facilitar el acceso y la consulta a toda la producción científica, académica y de gestión que se genera en la UOC. Es tanto lo que se produce y está tan disperso entre intranets, herramientas de evaluación de la investigación (CRIS), espacios personales y otras plataformas, que su acceso y consulta cada vez supone una mayor dificultad. Por otra parte, se pretende asegurar la preservación y perdurabilidad en el tiempo e incrementar la visibilidad de la investigación y la docencia fuera de la Universidad, atrayendo así posibles futuras colaboraciones en proyectos y alianzas que permitan una mayor proyección de la Universidad y sus miembros.

La UOC ha cumplido así el compromiso con el Consell Interuniversitari de Catalunya (CIC) con las directrices marcadas en el plan de actuaciones para el acceso abierto en Cataluña de la Comissió General de Política Universitària, que define para el año 2012 que "en los procesos de evaluación de proyectos de investigación, de acreditación del profesorado, de evaluación de la investigación o de concursos de promoción interna se tengan en cuenta exclusivamente las publicaciones incluidas en un repositorio de acceso abierto".

El proyecto, impulsado por la Biblioteca, contó con el apoyo incondicional del gabinete de la rectora de la Universidad, de la mano del Vicerrectorado de Innovación e Investigación. Según nuestra experiencia, esta implicación a nivel institucional resulta un pilar fundamental para el éxito de un proyecto de semejante envergadura y que afecta a todos los miembros de la institución de una u otra forma.

4. DEFINICIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se desarrolló en ocho meses, y contó con la participación de diferentes miembros de la institución (tecnólogos y sobre todo documentalistas de base) así como con la colaboración externa de un experto en el diseño y la implementación de repositorios institucionales. Esta visión externa nos fue de gran ayuda, por su extensa experiencia en el mundo de la implementación de repositorios, y nos permitió conocer de cerca otras experiencias de implementación, permitiéndonos eludir algunos de los errores cometidos por otras instituciones en el pasado.

Desde el inicio nos marcamos dos premisas claras: hacerlo fácil a los usuarios de la herramienta, tanto a nivel de consulta de la interfaz como a nivel de depósito o publicación de documentos en el repositorio, y atraer a los usuarios para que publicaran en el repositorio con un gran despliegue de servicios que fueran de su utilidad y les facilitaran sus tareas del día a día en la Universidad. Aunque lo importante en un repositorio institucional es la colección de documentos que se publican en él, no menos importantes resultan a corto-medio plazo los servicios de valor añadido que se ofrecen alrededor de toda esta documentación.

5. INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

A nivel de hardware, DSpace no define unos requerimientos específicos de servidor, al estar en Java corre bajo cualquier sistema operativo, si bien el más comúnmente usado es UNIX y también funciona sobre otras herramientas de código abierto, como el servidor web Apache, el motor de servlets Tomcat y el sistema de base de datos PostgreSQL. Debemos tener en cuenta que los requisitos varían mucho en función del tamaño de la institución, el número de documentos que se prevé que se van a depositar etc.

Para un repositorio institucional de una universidad se requiere un servidor razonablemente bueno y gran cantidad de memoria y espacio de disco. DSpace incluye en sus FAQ algunos ejemplos de los servidores que usan diversas universidades y que lo han compartido con la comunidad DSpace en el wiki DuraSpace.

El repositorio institucional O2 se encuentra alojado en uno de los servidores de la UOC, con arquitecturas Intel y principalmente con sistema operativo Linux con monitorización y vigilancia 24/7, en una infraestructura fundamentalmente distribuida. El servidor en el que se encuentra alojado el repositorio O2 (con sistema operativo Ubuntu, base de datos Oracle y servidor de aplicación JBoss-Tomcat) es compartido por diversas aplicaciones y servicios. Para más seguridad y asegurar su nivel de calidad, se han definido diversos tests y además el O2 se encuentra en tres entornos: test, pre-producción y producción.

Siguiendo la estrategia de utilización generalizada de software libre de la UOC, para gestionar el repositorio O2 se ha usado un software libre: DSpace, en su

versión 1.6.0. Esto, tal como explica el tecnólogo responsable del O2 Xavi Duran, no supone ahorrar costes, que se generan igualmente durante la parametrización y en los desarrollos propios, sino que es una “elección ideológica porque el código abierto permite la interoperabilidad con otras herramientas y servicios adaptando la aplicación a las necesidades de sus usuarios y de la propia universidad”.

6. SERVICIOS DE VALOR AÑADIDO

En primer lugar, se tuvo en cuenta la usabilidad de la herramienta para los usuarios finales, y para ello se modificó la visualización de la información y los menús, ya que algunas de las pantallas eran poco intuitivas.

Por otra parte, como la estrategia para nutrir el repositorio de contenido se basa principalmente en el autoarchivo por parte de los autores, sean éstos profesores, investigadores, personal de gestión, estudiantes de trabajo final de carrera o de máster, doctorandos..., se ha simplificado el formulario de entrada de datos para que de las 8-10 pantallas que se podían encontrar los usuarios en una instalación típica de DSpace sólo haya 4 pantallas en las que informar del documento que se deposita.



IMAGEN 1: DEPÓSITO EN EL O2.

Desde un primer momento se ha tenido en mente y se han buscado e implementado soluciones para intentar simplificar la entrada de datos. En el caso de los investigadores, que se ven obligados a introducir sus publicaciones a la herramienta de evaluación de la investigación (CRIS) se pretendía que sólo tuvieran que informar de los datos una vez y que éstos se traspasaran automáticamente al repositorio. En la UOC la aplicación usada, el GIR, se encuentra en la intranet de investigación de la UOC-IN3 y está gestionada por la OSRT y está basada en una aplicación propietaria, Universitas XXI.

Además desde la Biblioteca se apostó por ofrecer una gran batería de servicios a disposición de los diferentes usuarios del repositorio:

- **Novedades:** suscripción rss a las nuevas entradas de documentos en el repositorio (también por comunidad y colección), además de la posibilidad de recibir alertas de nuevos documen-



IMAGEN 2: GIR, EL CRIS DE LA UOC.



IMAGEN 3: SERVICIOS PERSONALIZADOS DEL O2 SEGÚN LAS NECESIDADES DE LOS DIFERENTES TIPOS DE USUARIOS.

- **Citaciones e índices de impacto.** Los documentos disponen de información sobre el índice ICDS (MIAR), IN-RECS/IN-RECJ, SCIMAGO (Scopus) siempre que estos documentos se hayan publicado en revistas indizadas por ambas bases de datos;
- **Estadísticas de uso:** globales del repositorio, por comunidades y por colecciones, por documentos etc;
- **Valora este documento:** permite valorar los documentos de 1 a 5 mediante estrellas;
- **Comentarios:** los usuarios registrados en el repositorio pueden comentar los documentos;
- **Recomienda este documento:** permite enviar una recomendación por correo electrónico con el enlace permanente para ver los datos del documentos y descargarlo;
- **Web 2.0:** compartir a través de la herramienta Add-this los documentos del repositorio a través de las redes sociales (facebook, twitter, delicious



IMÁGENES 4-5: EJEMPLO DE REGISTRO DE UN ARTÍCULO DE REVISTA.

etc.). Además permite ver a los autores cuantas veces se ha compartido el documentos en éstas;

- **Botón Refworks:** permite exportar la referencia bibliográfica al gestor de bibliografías Refworks;
- **Handle:** asignación de un identificador persistente único para cada documento del repositorio;
- **Búsqueda a texto completo** que nos permite buscar dentro del texto completo de los documentos disponibles en el repositorio;
- **Búsqueda de los documentos del repositorio** más allá de la web del propio repositorio: el widget del repositorio es una aplicación diseñada para el campus virtual de la UOC que los usuarios pueden añadir a su página de inicio del campus para realizar búsquedas en el O2.

El éxito de estos servicios, como siempre, no es crear mayor número de servicios, cuantos más mejor... sino al contrario, ofrecer aquellos servicios de valor añadido que se ajusten a las necesidades de nuestros usuarios del repositorio.

7. DIFUSIÓN Y IMPACTO

En toda estrategia de difusión del repositorio debe existir un plan de difusión a nivel interno y dirigido a los autores y usuarios del repositorio, así como un plan de difusión a nivel externo que permita mejorar el posicionamiento del repositorio, y por tanto de las publicaciones de la institución.



IMAGEN 6: BUSCADORES, DIRECTORIOS Y RECOLECTORES EN LOS QUE SE ENCUENTRA EL O2.

Entre las estrategias de difusión podemos destacar las siguientes:

- Recolección del contenido del repositorio en otros repositorios o recolectores de ámbito nacional e internacional (p.e.MDX, Recercat, Recolecta, Driver etc.);
- Indización del repositorio en los principales directorios de repositorios a nivel nacional e internacional (p.e.OpenDOAR);
- Indización de la política de acceso abierto de la institución en los principales directorios de políticas de acceso abierto a nivel nacional e internacional (p.e. Melibea);
- Participación en eventos a nivel nacional e internacional que nos permitan difundir la función y servicios del repositorio entre la comunidad de usuarios de la institución (p.e. Open Access Week, i Open Education Week);
- Inclusión de la institución como miembro de las principales instituciones a nivel nacional e internacional impulsoras del acceso abierto y los repositorios institucionales, participación grupos de investigación sobre el acceso abierto (p.e. Acceso abierto a la ciencia), en comunidades de desarrolladores o usuarios (p.e. comunidad DSpace);

8. CONCLUSIONES

Según nuestra experiencia las principales condiciones que garantizan el éxito de la implementación de un repositorio en una institución son:

- Tener claro en todo momento el porqué de un repositorio en tu institución y las necesidades que se quieren cubrir con la creación de éste.
- Contar en todo momento con el apoyo institucional, de forma que se pueda llevar a cabo al mismo tiempo que se implementa el repositorio o poco tiempo después de la salida del

repositorio, el documento que marca la política de acceso abierto de la institución.

- Contar con una importante masa de documentos generados por los miembros de la institución susceptibles de formar parte del repositorio institucional.
- Establecer una buena campaña de difusión del servicio adaptado a las necesidades de los diferentes miembros de la institución.
- Desplegar una campaña de formación, adecuada a los diferentes perfiles, que permita a los usuarios potenciales del repositorio conocer sus ventajas y cómo poder usarlo de inmediato de forma lo más autónoma posible.
- Disponer de servicios de ayuda o apoyo al usuario necesarios en la publicación de documentos en el repositorio: conversión de formatos, edición de metadatos, asesoramiento en la selección de licencias de publicación etc.
- Ofrecer una buena batería de servicios de valor añadido para los autores, que incentive el depósito de sus documentos en el repositorio: índice de citaciones, índice de impacto, estadísticas de uso, comentarios y citas a través de redes sociales, importación-exportación de datos a su currículum vitae etc.
- Y sobre todo, desde el inicio de la existencia del repositorio debe establecerse un plan de sostenibilidad del repositorio a largo plazo, en todos los sentidos: económico, técnico etc., que garantice su existencia y evolución al ritmo de las necesidades que planteen los autores y los usuarios del repositorio.

9. PERSPECTIVAS DE FUTURO

En la actualidad el repositorio institucional de la UOC, se encuentra en una fase de consolidación de los servicios y de potenciación del autoarchivo de documentos de la producción que se genera por los diferentes miembros de la comunidad de usuarios de la Universidad.

Se detectan ya diferentes líneas de desarrollo y evolución del servicio de repositorio institucional, entre ellas, las siguientes:

- Seguir incrementando el conocimiento del servicio del repositorio así como su uso entre los autores potenciales de la Universidad.
- Seguir adaptando los servicios de valor añadido del repositorio a las posibles necesidades futuras de nuestros usuarios (nuevos indicadores de evaluación científica, p.e. citaciones en Google Scholar)
- Mejorar los canales de recolección entre las herramientas internas de la institución para retroalimentar de forma automática el repositorio.

- Mejorar la experiencia de usuario en la búsqueda y la publicación de documentos en el repositorio, sobre todo en términos de accesibilidad.
- Mejorar la calidad de las descripciones de los documentos (edición de metadatos).
- Establecer una línea de trabajo en relación al depósito de datos que se utilizan en la investigación para asegurar su acceso y preservación en el tiempo conjuntamente con los resultados de la investigación (data curation).
- Adaptación de la consulta del repositorio a los nuevos tiempos y las nuevas tecnologías de dispositivos móviles.

BIBLIOGRAFÍA

Política institucional de acceso abierto de la Universitat Oberta de Catalunya. (2010). Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. <<http://hdl.handle.net/10609/4967>>

Garreta, M.; Santanach, F. (2010). Open to the users' needs: combining user-centered design, standards and open source software. Open ED 2010 Proceedings. Barcelona: UOC, OU, BYU. <<http://hdl.handle.net/10609/4865>>

Griset, Roger; Rivera López, José Manuel (2010). "Use of open educational resources at the UOC". Open Ed 2010 Proceedings. Barcelona: UOC, OU, BYU. <<http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/4901/6/Griset.pdf>>

Li, C.; Han, M.; Hong, C.; Wang, Y.; Xu, Y.; Cheng, Chunng. (2011, July). "Building a Sustainable Institutional Repository". D-Lib Magazine, Vol. 17, No. 7/8. <<http://www.dlib.org/dlib/july11/chenying/07chenying.html>>

Minguillón, J. (2010). "Repositori institucional: Promoting the Creation, Share and Use of OERs through Open Repositories and Social Networks". 5th International Conference on ICT for Development, Education and Training, eLearning Africa. <<http://hdl.handle.net/10609/5102>>

Monge, S.; Ovelar, R.; Azpeitia, I. (2008). "Repository 2.0: Social Dynamics to Support Community Building in Learning Object Repositories". Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects, Vol 4. <<http://www.ijello.org/Volume4/IJELLOv4p191-204Monge.pdf>>

Rodríguez-Gairín, Josep-Manuel; Somoza-Fernández, Marta; Urbano, Cristóbal (2011). "MIAR: hacia un entorno colaborativo de editores, autores y evaluadores de revistas". El profesional de la información, Vol 20, No. 5, pp. 589-596. <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3748619>>

Waller, G.; Strunz, B. (2010). "DSpace as a LOR Presentation to the UOC UNESCO Chair in e-Learning". <<https://dspace.ndlr.ie/handle/10633/26510>>

CITACIÓN BIBLIOGRÁFICA

López-Pérez, C.; Vaquer-Sunyer (2012). El repositorio Institucional de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). In: Okada, A. (Ed.) (2012) Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENÇA

El contenido de este artículo puede ser reutilizado bajo Licencia Creative Commons BY SA. 3.0

PART 3

**ESTUDOS DE CASO:
REFLEXÕES & PRÁTICAS**

15 COAPRENDIZAGEM ATRAVÉS DE REA E REDES SOCIAIS

KMI TEAM TOOL-LIBRARY

The Open University (Milton Keynes, UK)

AUTORES:

Alexandra Okada

Alexander Mikroyannidis

Izabel Meister

Suzanne Little

RESUMO

Este capítulo introduz o conceito de coaprendizagem e discute como redes de aprendizagem aberta podem produzir, compartilhar e reutilizar REA colaborativamente através da mídia social.

OBJETIVOS DE COAPRENDIZAGEM

O objetivo desta investigação é identificar novas formas de colaboração, assim como estratégias que podem ser usadas para fazer os processos de produção e adaptação de REA mais explícitos para a contribuição de qualquer um em uma rede social.

POSSIBILIDADES DE REUTILIZAÇÃO

Este conteúdo aberto é uma versão adaptada do artigo escrito para a conferência OCW 2012, que foi criado pelos mesmos autores. Este capítulo pode ser reutilizado por:

- educadores que desejam criar REA reutilizável (imagens, vídeos, mapas, unidades);
- aprendizes que estão interessados em tecnologias para reutilização e adaptação OER;
- criadores de conteúdo que estão procurando por diferentes mídias para enriquecer OER;
- usuários da rede social que gostariam de produzir e compartilhar conteúdo de mídia aberta.

PALAVRAS-CHAVE

COAPRENDIZAGEM, REDES DE COLABORAÇÃO, REUTILIZAÇÃO, REA, MÍDIA SOCIAL

1. ABERTURA

O que é “coaprendizagem – aprendizagem aberta e colaborativa”? Por que coaprendizagem é importante na era digital? Como as mídias sociais e REA podem suportar coaprendizagem?



REA1: APRENDENDO JUNTOS EM DIFERENTES CAMINHOS ABERTOS POR MEIO DE REDES SOCIAIS

Autor: Ale Okada

Autores Prévios: Nely Mila Vati, Ale Okada, Beto Steimber

Fonte: Wikimedia Commons

Descrição: Esta imagem foi criada com base em várias adaptações feitas por diferentes usuários com diferentes aplicativos apresentados no OpenScout Tool-Library (SumoPaint, Jigsawsite, Photofunia e LunaPic)

Objetivos: Refletir sobre novos modos de reutilizar e remixar REA, ideias e tecnologias.

Licença Aberta: CC BY SA.

A imagem REA1 ilustra o processo contínuo e recursivo do re-uso de ideias, conteúdo e tecnologia por diferentes participantes através da coaprendizagem – Aprendizagem Aberta e Colaborativa. O seu conteúdo é resultado de várias adaptações feitas por diferentes pessoas, usando diferentes tecnologias. Inicialmente, Ale recomendou o aplicativo aberto “PhotoFunia” para fazer foto montagem usando diferentes *templates*. Ela compartilhou um exemplo(1) e sua foto original(2) no Wikimedia Commons. Nely, então, reutilizou essa foto para produzir uma colagem de quebra-cabeça com a tecnologia aberta “Jigsawsite”. Ela também compartilhou sua imagem adaptada(3) com licença aberta. Então, Beto reutilizou essas três produções, os aplicativos, bem como, a ideia de quebra-cabeça e aplicou a diferentes fotos que foram remixadas. Para finalizar sua produção(4), usou SumoPaint, sugerido por outro colega, Lila. Finalmente, Ale reuniu todas estas quatro imagens em uma película de filme usando a tecnologia LunaPic para criar a representação(5) deste processo.

Todas estas cinco produções, denominadas imagens educacionais abertas, foram também compartilhadas em diferentes repositórios de mídias sociais sob licença Creative Commons, como por exemplo, Flickr, Picasa e WikiMedia Commons. Consequentemente, qualquer usuário web pode acessar e reutilizar estes arquivos digitais.

Estas imagens educacionais abertas foram produzidas usando um design coletivo, que apresenta informações relevantes sobre “REA: como? (título), o que? (autores + de autores anteriores), onde? (fonte), como? (descrição), porque? (objetivo + licença). A mídia social

e REA são, portanto, muito relevantes para proporcionar oportunidades amplas de partilha e aprendizado coletivo, no qual os usuários podem aprender uns com as produções e formas de produções dos outros. Quando o produto educacional e o processo são abertos, os aprendizes podem reutilizar não só o seu conteúdo, mas também, as tecnologias e métodos” (Okada, 2012).

2. INTRODUÇÃO

As mídias sociais estão mudando as formas individuais e coletivas de comunicar e aprender uns com os outros, como eles adquirem e usam informações, bem como criam e compartilham conhecimento que são baseados em aplicações web 2.0 que permitem a criação e a troca de conteúdo gerado pelo usuário (Kaplan e Haenlein, 2010). As tecnologias da Web 2.0 criaram uma sensação de “estar sempre em contato ou alcançável”, permitindo ao mesmo tempo a remixagem, partilha e reutilização de conteúdo aberto online e novas formas de “colaboração de 2.0” (Okada et al 2012). Usuários, profissionais e empresas, além de aprendizes e educadores, podem gerir e manter suas próprias redes de colaboração através da mídia social.

As mídias sociais apresentam um crescimento impressionante em 2011. As estatísticas mostram que os usuários de mídias sociais aumentaram de 36% para 59% por mês, atingindo um total de 2,8 mil milhões de perfis, que é equivalente a metade de todos os usuários da web em todo o mundo. O número de usuários do Facebook são atualmente mais de 800 milhões, com mais de 200 milhões de registros por ano. O YouTube tornou-se o segundo maior mecanismo de busca no mundo depois do Google, recebendo dois bilhões de visualizações por dia. Quanto ao conteúdo publicado através da mídia social por semana, mais de 3,5 bilhões de mensagens de conteúdo são compartilhados no Facebook, mais de 1 bilhão no Twitter e mais de 604.800 horas de vídeo são carregados no YouTube (Social Media Today, 2012; Tendências de Marketing Social, 2012; Digital Buzz, 2012). Mais especificamente referente à conteúdo aberto sob licença Creative Commons, Flickr

hospeda 200 milhões de imagens - (Outubro de 2011); Wikimedia Commons tem mais de 12 milhões de arquivos (Janeiro 2012). Em relação a vídeos, Vimeo adicionou a licença Creative Commons como uma opção para todos os usuários (em Julho de 2010). Quase que um ano depois, YouTube também implementou licença aberta e começou com uma biblioteca aberta inicial de 10.000 vídeos (Junho de 2011).

A mídia social pode ser muito útil para o aprendizado colaborativo através de REA, devido a vários fatores importantes, tais como: a disseminação global, respostas e edição instantâneas, a disponibilidade para qualquer usuário de Internet contribuir, interface fácil de usar e pouco ou nenhum custo (Okada, 2012; Mikroyannidis *et al*, 2011B, Alexander, 2008; Anderson, 2007). Esta investigação centra-se na utilização de ferramentas de mídia social para promover a aprendizagem aberta e colaborativa, envolvendo redes sociais abertas na produção, adaptação, partilha e disseminação de REA colaborativamente. O objetivo desta investigação é identificar novas formas de colaboração, assim como estratégias que podem ser usadas para fazer os processos de produção e adaptação de REA mais explícitos, para que todos possam contribuir.

Este capítulo, portanto, visa introduzir primeiro o processo de coaprendizagem - como aprender juntos em diferentes caminhos abertos, por meio de REA e redes sociais. Em segundo lugar, discute o conceito de reutilização e a estrutura - FLUXO DE REA - para facilitar a produção e adaptação de REA. Em terceiro lugar, apresenta um estudo de caso, no qual o exemplo acima (Figura 1) foi criado, bem como destaca novas formas de colaboração através de vários recursos midiáticos abertos. Além disso, oferece uma atividade para os leitores que desejam contribuir para este estudo. Por fim, resume barreiras, benefícios e direções futuras.

MÍDIAS SOCIAIS, REA E COAPRENDIZAGEM

Compreender a criação de produções interativas e colaborativas, usando as mídias sociais, será essencial para produção e divulgação Recursos Educacionais Abertos (de REA) reutilizáveis. O termo "mídias sociais" que significa produção de muitos para muitos de forma descentralizada, precede a Internet e as ferramentas tecnológicas. No entanto, com a web 2.0 que propicia conteúdos gerados pelos próprios usuários, este termo tornou-se, então, extremamente popular. Alguns exemplos de mídias sociais são: Wikis, Blogs, Groups, Twitter, MySpace, Facebook, LinkedIn, Flickr, YouTube, Last.fm, Second Life, Wikipedia e inúmeros outros serviços. Kaplan e Haenlein (2010) definem mídias sociais como aplicações para Internet construídas com base nos fundamentos ideológicos e tecnológicos da Web 2.0 que propiciam a criação e troca de Conteúdo Gerado pelo Usuário.

O processo de recriação de novos conteúdos a partir dos recursos existentes abertos, através das mídias sociais, oferece oportunidade para aprendizagem aberta coletiva, onde coaprendizes podem aprender juntos não só através do acesso aos conteúdos, mas também da experiência de reconstruí-los, integrando a sua própria interpretação, bem como obtendo o feedback dos coaprendizes de suas redes sociais.

Vários estudos que discutem mídias sociais e REA foram surgindo ao longo destes últimos seis anos, apresentando uma variedade de discussões teóricas e estudos de caso, nos quais os diversos papéis das mídias

sociais para a educação aberta são descritos. A discussão sobre o espaço de aprendizagem social para a REA, apresentada por Buckingham Shum e Ferguson (2012), resume algumas das dimensões que caracterizam o design do espaço de aprendizagem social: interações que confirmam e desafiam, mentoria, diálogo, reflexão, conexões significativas, indicadores analíticos, recomendações baseadas em atividades de aprendizagem, e-portfólio e acreditação verificável por plataformas. Refletindo sobre estas dimensões e os significados de "aberto", as mídias sociais tem um papel fundamental para proporcionar o espaço para interações colaborativas, em que o suporte ao aprendiz para a busca e a localização de REA podem ser fornecidos por todos os participantes - sejam entre parceiros ou entre toda comunidade.

De Liddo (2012) salienta que a infraestrutura de mídia social baseada na inteligência coletiva apresenta um papel relevante para reunir evidências de eficácia de REA, proporcionando a qualquer usuário (incluindo Instituições) uma base de conhecimento gerada pela comunidade para tomar decisões baseadas em evidências. Para exemplificar, ela descreve o ambiente "The Open Education Evidence Hub" que é um aplicativo para desenvolver inteligência coletiva com base em evidência.

Com base no estudo apresentado por Ram *et al* (2011) sobre ambientes e comunidades de aprendizagem social aberta, a mídia social também é importante para inovar as formas de aprender. As mídias sociais podem proporcionar um novo espaço para aumentar a aprendizagem automatizada e autoguiada através de comunidades sociais de aprendizagem aberta. Para inovar as formas de ensinar, outro papel importante oferecido pelos meios de comunicação social e ambiente de rede destacado por Conole e Culver (2009) é o de proporcionar um ambiente dinâmico, aberto para encontrar, compartilhar e discutir conteúdos de aprendizagem, principalmente estratégias pedagógicas e metodologias de produzir REA.

Continuando o estudo sobre ambientes de aprendizagem, a pesquisa de Franklin e Harmelen (2008) discute a importância de ambientes sociais abertos que permitem maior independência e autonomia ao estudante, uma maior colaboração, bem como o aumento da eficiência pedagógica.

Focalizando comunidades abertas para construção do conhecimento, Hemetsberger e Reinhardt (2006) explicam que a riqueza de meios é decisiva para ajudar os usuários a transformar o conhecimento tácito em conhecimento explícito e compreensível para os outros através da capacidade de partilhar uma ampla quantidade de sinais não verbais, traços de personalidade, feedback rápido, bem como o uso de uma linguagem natural. Interpretando as questões fundamentais deste estudo, o conteúdo significativo compartilhado através de mídias sociais pode permitir o discurso flexível, uma nova experiência e a aprendizagem participativa.

Esta investigação, descrita neste capítulo, foca no papel relevante desempenhado pelas mídias sociais para propiciar a coaprendizagem aprendizagem aberta e colaborativa. Okada (2012) explica que o termo coaprendizagem foi inicialmente definido, em 1996, por Frank Smith no livro "Joining the Literacy Club". Este conceito foi usado por Smith para enfatizar a importância de mudar os papéis dos professores como distribuidores de conhecimento e dos estudantes de re-

cipientes de conhecimento para ‘coaprendizes’, ou seja, parceiros no processo colaborativo de aprendizagem, na construção de significados, compreensão e na criação de conhecimento em conjunto. Brantmeier (2005) explica que a coaprendizagem atua na direção da interação centrada na aprendizagem, assim como, da construção de uma verdadeira “comunidade de prática” que conduz ao envolvimento dinâmico e participativo para a construção coletiva do conhecimento. Este conceito se tornou mais popular, devido aos rápidos avanços da web 2.0, que permitem a criação e troca de conteúdo gerado pelo usuário, compartilhamento de informações, a interoperabilidade, design centrado no usuário e socialização em rede.

“Devido à filosofia de abertura, o processo de coaprendizagem é enriquecido através de uma ampla participação para criar, adaptar e reutilizar REA. Considerando-se também o rápido crescimento de usuários nas mídias sociais e redes sociais, vários recursos e diferenças essenciais podem ser definidos comparando o tradicional e-learning no AVA e coaprendizagem através da REA e Meios de Comunicação Social” (ver Tabela 1).

Todas essas características destacam a importância da coaprendizagem onde coaprendizes desempenham papéis importantes, tais como: cocriação REA, compartilhamento coletivo de feedbacks e comentários, co-orquestração de sua produção e socialização em rede do processo de coaprendizagem bem como dos caminhos de aprendizagem colaborativa. Todos estes papéis ajudam usuários a produzir e disseminar mais REA que podem ser úteis para novos aprendizes.

Existem, no entanto, vários desafios neste processo. Vários estudos revelam algumas barreiras significativas em coautoria de REA, particularmente REA para serem reutilizados (Collis e Strijker, 2003; Harley et al, 2006; Petrides et al, 2008; Okada e Connolly, 2008, Connolly e Scott, 2009). A maioria das melhores práticas com REA no Ensino Superior (ES), de fato, mostram mais evidências sobre aspectos do ‘primeiro uso’ de qualidade ao invés de apresentar provas especificamente de ‘reutilização’.

Uma pesquisa recente sobre as recomendações para alargar a reutilização de forma efetiva (Okada, 2010) marca questões importantes a serem superadas, especialmente a falta de uma cultura de reutilização, que inclui aspectos sociais, técnicos, pedagógicos e legais. Diversos exemplos foram destacados tais como:

- a falta de interesse para reutilização e desenvolvimento REA;
- a necessidade de tecnologias eficientes para facilitar e simplificar a reutilização;
- a pouca comunicação entre as diferentes partes interessadas; e
- a importância da colaboração social para a descoberta e credibilidade do conteúdo.

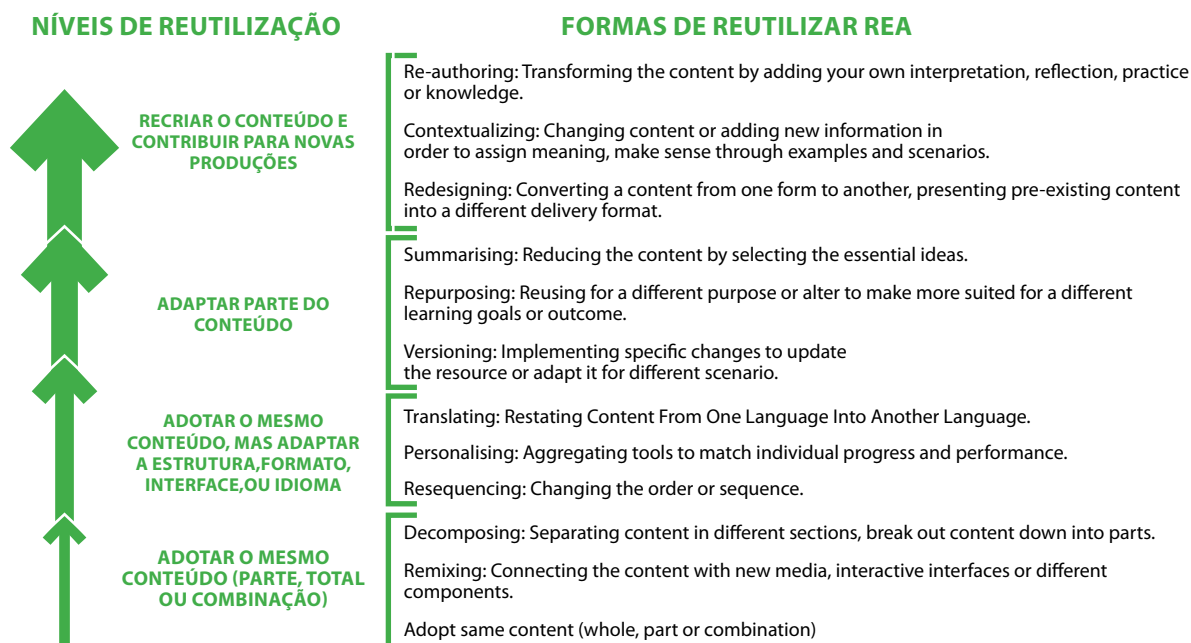
Muitas barreiras foram também indicadas nesta pesquisa, como por exemplo:

- compreender e atender as necessidades em constante mudança dos aprendizes;
- levar em consideração vários requisitos;
- implementar adequadamente os aspectos legais e divulgar questões claras no que diz respeito aos direitos do autor;
- projetar recursos reutilizáveis.

TABELA 1 – COAPRENDIZAGEM ATRAVÉS DE REA E MÍDIAS SOCIAIS - OKADA(2011)

	Tradicional e-Learning via VLE	Coaprendizagem via REA e Mídias Sociais
COMUNIDADE	Específica, estruturada e com funções pré-definidas	Diversa, flexível e com funções colaborativas
EDUCADORES	Fonte de conhecimento	Mentor colaborativo, orientador de aprendizagem, facilitador para aquisição de conhecimento e competências
ESTUDANTES	e-aprendizes Participantes reflexivos	Coaprendizes, participantes colaborativos, co-autores, parceiros revisores, gestores de aprendizagem social
AUTORIA	Especialistas em suas área de conhecimento	Diversidade de autores e co-autores: profissionais, pesquisadores, educadores e coaprendizes
CURRÍCULO	Pré-definido, materiais pré estabelecidos pela instituição	Processo flexível compartilhado pelos usuários através da aprendizagem formal e informal
CENÁRIOS DE APRENDIZAGEM	Globais ou genéricos	Baseados em investigação, Aprendizagem autêntica, contexto social e real
CONTEÚDO DE APRENDIZAGEM	Formato específico, não editável por todos, baixa granularidade	Diversidade de formatos abertos, híbrido, editável e re-usável, alta granularidade
PRODUÇÃO DE CONTEÚDO	Sequencial: planejamento – desenvolvimento – revisão – publicação - entrega	Fluxo: planejamento colaborativo, criação coletiva, publicação aberta, ampla dissiminação, revisão por pares, re-uso e adaptações, aperfeiçoamento contínuo
REVISÃO	Conduzido por especialistas	Comunidades de prática, redes sociais
QUALIDADE/ CREDIBILIDADE	Institucional	Feedback coletivo, comentários compartilhados, percursos realizados e caminhos de aprendizagem
FONTES	Pacotes de aprendizagem	Repositórios Intercambiáveis e interoperacionais
COPYRIGHT	Direitos reservados	Licenças abertas (exemplo: Creative Commons)
APRIMORAMENTO	Pouca atualização	Atualização frequente, aperfeiçoamento contínuo
TECNOLOGIAS DE APRENDIZAGEM	Páginas da web, fórum de discussão, formulários, e-portfólios e testes.	Redes sociais, web e micro-blogs, wikis, RSS feeders, Ambientes personalizados, webinars, calendário social, gestão de tarefas coletiva e colaborativa.
SERVIÇOS DE WEB	Mecanismos de busca, calendário, atividades, portfólio	Mobile apps, mídias com conteúdo rico, RSS feeds, widgets, marcadores sociais, nuvens, redes sociais, ciência analítica
ACESSO DO APRENDIZ	Restrito, limitado, registro e autenticação	Acesso aberto, ambientes diversos conectados, usuários decidem sobre o que é público e privado
GERENCIAMENTO DO APRENDIZ	Auto orientação Estruturado por semana ou por tópicos	Passos de aprendizagem definidos de forma aberta e colaborativa memória do uso e recomendações de outros coaprendizes Revisões compartilhadas e feedbacks de cada usuário
AVALIAÇÃO	Avaliação formal, exames, questionários e atividades online	Auto avaliação, orientação guiada. Feedback informal, avaliação baseada em competência, flexibilidade para creditação de REA, sistemas de identificação de avaliação

QUADRO 2 - NÍVEIS DE REUTILIZAÇÃO E FORMAS DE REUTILIZAR REA POR OKADA (2011)



3. DESENHANDO REA REUTILIZÁVEIS

Reutilização é um conceito chave selecionado neste estudo para educadores e estudantes que criam e difundem REA para ser reutilizado amplamente através das mídias sociais. Quando os usuários estão conscientes deste significado, eles podem projetar REA com potencial de reutilização em mente.

A definição de REA reutilizáveis é dada como recursos educacionais abertos projetado para ser reutilizados, portanto, reproduzíveis, endereçáveis e flexíveis para ser adaptados várias vezes e de várias formas, em múltiplos propósitos, em vários formatos e em diversos contextos por múltiplos usuários (Okada, 2010).

Reusabilidade é, portanto, uma característica essencial para o desenho de REA para criar a facilidade e a flexibilidade para a adoção e/ou adaptação. Neste contexto estes termos podem ser definidos como se segue: a adoção pode significar a seleção do material ou parte do material tal como é. Adotar envolve encontrar, acessar e fazer um recurso disponível para ser usado. Adaptação inclui mudanças pequenas ou significativas no conteúdo. Assim, o processo de reutilização de REA pode ser descrito de numerosas formas (tais como os listados no Quadro 2), que definem, e, portanto, esclarecem as muitas maneiras em que o conteúdo de aprendizagem pode ser reutilizado (Okada, 2010).

Algumas das referências da literatura atual, apontadas no estudo de REA reutilizáveis (Okada, 2010), destacam cinco princípios para o desenvolvimento de conteúdo que foram sintetizados na lista abaixo (Little-John, 2003):

- 1. Resultados claros da aprendizagem:** recursos reutilizáveis podem ser projetados de forma a atender às necessidades de nosso aluno e, em seguida, generalizados para casos hipotéticos de reutilização por outros;
- 2. Conteúdo granular bem descrito:** tanto pedaços pequenos ou grandes seções de cursos podem ser recursos pedagógicos eficazes para a reutilização quando seu conteúdo é simples de

entender e faz sentido;

- 3. Oportunidades para o discurso significativo:** conteúdo reutilizável pode ser mais significativo quando ele foi projetado para ser escalável, sustentável e sociável;
- 4. Metadados não-autorais:** recursos reutilizáveis podem ser mais úteis quando eles oferecem a oportunidade de (novos) usuários contribuir para os metadados, por exemplo, catalogar a variedade de casos concretos onde o contexto pode ser disposto em torno de recursos pré-existentes, ou pode ser versão atualizada para grupos específicos de usuários;
- 5. Princípios para a acessibilidade:** princípios de acessibilidade podem ser muito úteis para a concepção de recursos que podem ser reutilizados por usuários com diferentes necessidades.

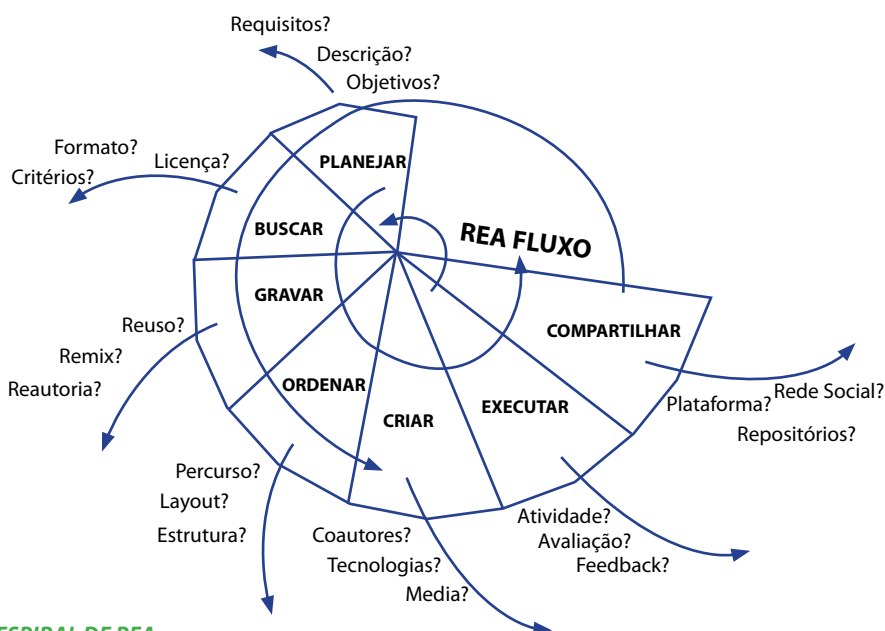
Esses princípios também foram aplicados no estudo sobre o fluxo REA (Okada & Leslie, 2012), que apresenta sete passos para a concepção de REA reutilizáveis e várias questões a serem consideradas (REA2).

Este estudo, fundamentado nos cinco princípios para o desenvolvimento de conteúdo para reutilização e no fluxo em espiral REA, portanto, investiga as estratégias que podem ser usadas para tornar os processos de produção e adaptação de REA mais explícitos para todos os participantes contribuírem. Quanto mais autores usarem e partilharem REA, mais co-autores podem contribuir para o fluxo REA através de um movimento em espiral que aumenta a reutilização, bem como a re-autoria, coautoria e coaprendizagem.

Este trabalho também analisa que desafios educadores e coaprendizes podem enfrentar ao produzir REA em colaboração através de mídias sociais.

4. ESTUDO DE CASO

Os participantes foram cerca de 200 membros da Comunidade Colearn interessados em coautoria de REA



REA2: FLUXO EM ESPIRAL DE REA

Autor: Ale Okada (Autores anteriores: REA fluxo por Okada e Leslie “, o fluxo”, de Leslie)

Fonte: Wikimedia Commons

Descrição: Esta imagem foi recriada usando Power Point 7

Objetivos: Refletir sobre o processo de criação de REA como espiral onde coaprendizes e co-educadores podem atuar como DJs pela aplicação de 7 etapas para remixar a música para recriar REA

Licença: CC BY SA

usando tecnologias na OpenScout Tool Library. A maioria deles estão interessados em tecnologia educacional, mídia participativa e aprendizagem social.

A Comunidade Colaborativa de Aprendizagem Aberta (COLEARN) é uma comunidade de Língua Portuguesa com foco em tecnologias para a aprendizagem colaborativa, que foi fundada em 2006 durante o projeto OpenLearn (The Open University - UK). Atualmente, existem mais de 3.500 membros que têm usado o LabSpace (<http://labspace.open.ac.uk/>), um ambiente aberto de aprendizagem virtual baseado em Moodle. Desde outubro 2011, duas centenas de membros Colearn começou a usar a OpenScout Tool Library, uma plataforma de rede social com base na plataforma Elgg (<http://elgg.org/>).

O projeto europeu OpenScout objetiva criar “habilidade baseada na aferição do conteúdo gerado pelo usuário e comunidade aberta para melhor gestão da educação e formação”. Como parte deste projeto, a OpenScout Tool Library (<http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/>) foi implementada como uma rede social de pessoas que (re) utilizam e adaptam REA (Mikroyannidis, A. et al, 2010, 2011a). A OpenScout Tool Library visa reunir essas pessoas e permite que eles compartilhem suas experiências e melhores práticas em (re) utilização e adaptação dos recursos de aprendizagem. Além disso, visa apoiar estudos de casos e cenários de aprendizagem, fornecidos por diferentes formações e estágios do ciclo de vida de recursos de aprendizagem, incluindo tecnologias de colaboração, adaptação e comunicação, em uma articulação perfeita com os princípios REA de utilização, reutilização e partilha conteúdo, incluindo o acesso multilíngue.

A fim de permitir a socialização de histórias e de recursos, a plataforma de rede social, Elgg foi complementada com plugins que permitem essa funcionalidade. Em particular, foi implementado um plugin estendendo a classe objeto Elgg, a fim de definir a tecnologia na Tool Library e fornecer um widget no Dash-

board um plugin para pesquisar, navegar e adicionar um objeto. Da mesma forma, um segundo plugin foi implementado para contribuir com uma história (cenário) para a Tool Library. Se a história é sobre o uso de um determinado conjunto de tecnologias, o usuário pode associar a história com diversos objetos da biblioteca Tool Library.

Existe a oportunidade para que os usuários possam colocar tags, comentar, avaliar e recomendar histórias e recursos em toda a Tool Library. O uso desses metadados sociais fornece um método rico de filtragem e identificação de histórias e recursos mais úteis para um usuário em uma situação particular. Por exemplo, um conjunto de tecnologias úteis podem ser sugeridas quando são altamente recomendadas por seus pares ou, outro exemplo, baseado no formato ou licença de um determinado conteúdo que um usuário tenha encontrado. Os usuários também podem procurar tecnologias que utilizam a denominação, os termos da descrição da licença, ou do formato.

Diferentemente do LabSpace AVA, os membros Colearn podem usar a plataforma de rede social Tool Library, que fornece funcionalidades de rede, para gerenciar seus contatos sociais com base em seus interesses e grupos de pesquisa institucionais, bem como para expandir sua aprendizagem e laços sociais, em público ou de forma privada.

Os participantes do Colearn que utilizam a Tool Library estão organizados em 30 diferentes grupos acadêmicos de pesquisa em educação do Brasil, Espanha, Portugal e Inglaterra, e estão classificados em cinco categorias: doutores pesquisadores (45%), estudantes de doutorado (10%), estudantes de mestrado (30%), graduados (11%) estudantes universitários (04%).

Este estudo está aplicando dois métodos de pesquisa de investigação: observação participante e Pesquisa 2.0. O primeiro método nos fornece a observação empírica para coleta e partilha de dados sobre grupo e os comportamentos dos usuários na Tool Library OpenScout.

Pesquisa 2.0 é usado para coletar e analisar dados disponibilizados pelos serviços de geração de dados analíticos como os da Tool Library OpenScout gerados pelo Google Analytics, bem como os do Youtube e dados coletados do questionário inicial online. No intuito de promover interação e colaboração com os participantes, três procedimentos importantes foram estabelecidos pela Comunidade Colearn na Tool Library:

- O primeiro procedimento foi uma pesquisa feita com todos os participantes (questionário online) para descrever tanto os interesses pessoais como os dos grupos de pesquisa, bem como formação acadêmica, habilidades tecnológicas, incluindo experiência com redes sociais, cujos dados serão compartilhados dentro da comunidade;
- Com base em seus interesses, o segundo procedimento refere-se a produção de mídias educacionais abertas (uma imagem, um áudio-visual e um mapa da rede social) sobre a filosofia abertura em Educação ligadas aos indivíduos e aos temas dos grupos de pesquisa. Isto também inclui a reconstrução de forma colaborativa do clip de vídeo aberto “Shared Culture” (Cultura Compartilhada), criado originalmente pela Creative Commons;
- O terceiro procedimento foca no desenvolvimento em grupos de uma unidade de REA que integra os componentes de mídias educacionais abertas criadas pelos participantes, como a imagem, o vídeo e o mapa educacional abertos. Foca também na disseminação dos REA, da produção e das tecnologias através dos seus ambientes de mídia social.

Estes três procedimentos motivaram a Comunidade Colearn a criar colaborativamente seis diferentes tipos de REA durante o período entre Outubro de 2011 a Março de 2012.

Informação educacional aberta incluem:

- 48 descrições de tecnologias, 60 mensagens, 25 cenários;
- 84 imagens educacionais abertas;
- 20 vídeos educacionais abertos;
- 40 mapas educacionais abertos;
- 25 unidades educacionais abertas;
- 1 coleção educacional aberta.

Seis formas de colaboração foram observadas durante este processo:

A. COMPARTILHANDO INFORMAÇÃO EDUCACIONAL ABERTA

Informações educacionais abertas referem-se a mensagens de acesso público relacionadas com eventos, notícias, referências bibliográficas, tecnologias e produção de REA. Estas mensagens também incluem sugestões, perguntas, recomendações e reflexões. Além disso, podem conter conexões com conteúdos em vários formatos, por exemplo, imagens, textos e vídeos.

Diversos exemplos gerados pela Comunidade Colearn foram compartilhados em diferentes ambientes de mídias sociais: fóruns de discussão na Tool Library, interações individuais e de grupo no Facebook, assim como no Twitter. Estas informações que representam as interações da rede social para coaprendizagem são extremamente úteis para analisar o impacto das mídias sociais para coaprendizagem com base em REA via sof-



REA3: REDES SOCIAIS

Autor: Comunidade Colearn

Fonte: Wikimedia Commons

Descrição: Criado com NodeXL

Objetivos: Visualizar a interação da rede social entre grupos de pesquisa

Licença: CC BY SA

ware de visualização.

A figura REA3 foi criada para a visualização dos dados de rede social dos grupos de pesquisa Colearn. Esta imagem foi desenvolvida em NodeXL por seus membros e foi partilhada e debatida via vídeo-conferência FlashMeeting (<http://flashmeeting.open.ac.uk/>) e Facebook. Isso faz parte de um estudo colaborativo sobre Análise Participativa de redes sociais pelas comunidades REA (Okada, Meister e Mikroyannidis, 2012). Os objetivos desta pesquisa é examinar as diferentes perspectivas de uma análise de rede social desenvolvida por seus próprios usuários, refletir sobre a reusabilidade de REA compartilhados na comunidade e analisar como o Fluxo REA ocorre através das mídias sociais. Este estudo de caso centra-se na rede social aberta Colearn interessada em uso do REA no ensino superior, bem como na aplicação NodeXL, que é uma tecnologia de acesso para análise de rede social. A hipótese principal deste estudo é que a capacidade de coletar e analisar as ações da rede social educacional por seus próprios participantes oferece perspectivas úteis na produção colaborativa de REA.

B. CRIANDO IMAGENS EDUCACIONAIS ABERTAS

Imagens educacionais abertas são arquivos em diversos formatos (JPG, GIF, PNG etc.) com licença aberta produzidos com uma intencionalidade educacional explícita que é apresentada junto com o arquivo. Estas imagens de acesso aberto e uso educacional referem-se às fotos, figuras, gráficos, pinturas abstratas, composições e colagens que podem ser reutilizadas por outros usuários seguindo as indicações da licença Creative Commons. Estes usuários podem utilizar estes arquivos com outros propósitos. No entanto, ao ter acesso também às ideias, aos métodos e aos aplicativos utilizados para criar a imagem podem aproveitar também estas informações para ampliarem suas novas produções.

As imagens educacionais abertas criadas pela Comunidade Colearn (ex. REA4) foram partilhadas em diferentes repositórios, como Wikimedia Commons, Flickr e Picasa, assim como redes sociais Facebook e



REA4: “APRENDER JUNTOS” ATRAVÉS DE REDES SOCIAIS - CRIADO COM ARTENSOFT COLLAGE MAKER

Autor: Beto Steimber
Fonte: Wikimedia Commons
Descrição: - criado com Collage Maker
Objetivos: Refletir sobre redes sociais, re-criação, reutilização, remix dos REA (produções e processos)
Licença Aberta: CC BY SA

Orkut. Todas essas imagens foram produzidas usando um modelo de compartilhamento aberto com informações sobre REA para facilitar a localização e reutilização, incluindo uma melhor compreensão do contexto de aprendizagem e objetivos.

Coaprendizes têm criado estas imagens de modo colaborativo, usando um conjunto de diversas tecnologias compartilhadas na Tool Library OpenScout. A comunidade vem colaborando não só através da criação de imagens educacionais abertas, mas também adicionando mais informações na Tool Library OpenScout sobre editores de imagem (Powerpoint, Picasa, GIMPshop, Myoats, Kaleido, Sumo Paint, Free Online Photo Editor) e compartilhando no FaceBook. Um dos principais objetivos da comunidade é entender como criar imagens significativas com a finalidade educacional clara e explícita e como a imagem pode ajudar coaprendizes construir novos significados, bem como novas interpretações visuais, reutilizando a mesma imagem e tecnologias diferentes.

C. PRODUZINDO VÍDEOCLIPES EDUCACIONAIS ABERTOS

Vídeoclipes educacionais abertos são arquivos curtos de vídeo em diversos formatos (MOV, AVI, M4V etc.) com licença aberta produzidos com uma intencionalidade educacional explícita que é apresentada junto com o arquivo. Os vídeoclipes podem referir-se a entrevistas, apresentações, trechos de palestras, tutoriais sobre tecnologias, curtas histórias e demais produções audiovisuais para aprendizagem que podem ser reutilizadas por outros usuários seguindo as indicações da licença. Estes usuários podem utilizar estes arquivos com outros propósitos tanto selecionando trechos específicos do vídeoclipe como também remixando com outros. Os usuários também tem acesso às ideias, aos métodos e aos aplicativos utilizados para produzir vídeoclipes e podem aproveitar também estas informações para ampliarem suas novas produções.

Os vídeoclipes produzidos pela Comunidade Colearn (ex. REA5) foram compartilhados em diferentes repositórios, tais como YouTube, Vimeo e TeacherTube.



REA5: WEB 2.0 REA_ COMUNIDADE COLEARN - CRIADO COM O IMOVIE

Autor: Ale Okada _ Izabel Meister
Fonte: Youtube
Objetivos: Adquirir compreensão da Rede Social Tool Library OpenScout e identificar formas de contribuir para a produção de livros utilizando REA
Descrição: Criado no iMovie
Licença Aberta: CC BY SA

Estes clipes de filme também foram criados com licença aberta incluindo informações adicionais para apresentação do vídeo como REA.

Diversas tecnologias de edição e adaptação de vídeoclipes foram compartilhadas na Tool Library e suas URLs foram divulgadas no Facebook pelos participantes. Esses aplicativos e software incluem o Youtube, Video Editor, iMovie, Windows Movie Maker e Camtasia. Os objetivos da comunidade Colearn são investigar estratégias úteis para facilitar a adaptação de filmes digitais, bem como analisar como as redes de mídia social podem contribuir para disseminar e recriar novas versões.

D. ELABORANDO MAPAS EDUCACIONAIS ABERTOS



REA6: MAPA DA REDE DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA -

Autor: Rosemary dos Santos
Fonte: Tool Library
Objetivos: Analisar como visualizações gráficas podem contribuir para compreender as redes colaborativas de aprendizagem
Descrição: criado com TouchGraph
Licença: CC BY SA

Mapas educacionais abertos

Os mapas educacionais abertos são representações gráficas que podem representar conceitos (mapa Conceitual), argumentos (mapa argumentativo), tempestade de ideias (mapa mental) e informações da web (Mapa web). Estes tipos de mapa disponibilizados com licença creative commons podem talvez estar disponíveis em repositórios abertos, deste modo, outros usuários podem editar e adaptar seus conteúdos.

Os mapas elaborados pela Comunidade Colearn (ex. REA6) foram compartilhados no Facebook e na própria Tool-Library, que também apresenta os vários aplicativos usados para criar estes mapas (por exemplo, Compendio, Freemind, Mindmeister, Mind42 e TouchGraph). Algumas versões destes mapas estão disponíveis em repositórios públicos para mapas, tais como o LabSpace OpenLearn (<http://labspace.open.ac.uk/>) para Mapas Compendium, bem como o servidor CMap (cmap.ihmc.uk) para mapas criados em tecnologias CMap. Outros arquivos podem ser acessados como imagens e estão disponíveis no Wikimedia Commons e Flickr.

A comunidade Colearn também está interessada em analisar como diferentes visualizações através de mapas podem ser úteis não só como conteúdo educacional para a aprendizagem, mas também como um método útil para pesquisa em REA.

E. INTEGRANDO UNIDADES EDUCACIONAIS ABERTAS



REA7: WEB 2.0 E RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS (REA) PARA APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL - CRIAÇÃO NO WORD E ADOBE

Autor: Ale Okada
Fonte: Tool Library
Descrição: Criação no MS Word e Bibtext4Word
Objetivos: Conscientização sobre a filosofia da abertura e discutir o significado de REA e mídias sociais para ampliação da participação na aprendizagem.
Licença Aberta: CC BY SA

Unidades educacionais abertas são recursos que contém conteúdos mais amplos com sessões conceituais e práticas, bem como atividades de aprendizagem. Estas unidades podem ser tanto focada em assuntos específicos que aprofundam um determinado tema ou introdutório que apresenta um novo conteúdo.

Cada grupo de pesquisa da Comunidade Colearn desenvolveu uma unidade educacional aberta com formato de capítulo que integra componentes midiáticos educacionais abertos descritos acima (imagem, vídeo e mapa). Este capítulos (ex. REA7) apresentam também objetivos para leitores e também possibilidades de reutilização.

Estas unidades quando forem finalizadas, serão compartilhadas em diferentes repositórios como OpenLearn LabSpace, Blog REA e a OpenScout Tool-library. A primeira versão que contém capítulos em português estão já acessíveis aos leitores que, ao enviar seus feedbacks poderão contribuir para aprimorar a qualidade da obra. O próximo passo para a comunidade é examinar como as unidades podem ser disseminadas e obter mais informações sobre suas reutilizações e novas produções.

F. COLEÇÃO EDUCACIONAL ABERTA



REA8: WEB 2.0 E RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS (REA) PARA APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

Autor: Comunidade Colearn
Fonte: <http://oer.kmi.open.ac.uk>
Descrição: Criado no MS Word, PDFJoin!,
Objetivos: Refletir e discutir como a web 2.0, as redes sociais e REA podem ser usados para o desenvolvimento de aprendizagem e profissional
Licença Aberta: CC BY SA

Coleção Educacional Aberta

Coleção educacional aberta é um exemplo que agrega várias unidades educacionais com licença Creative Commons. Esta coleção pode ser um livro, uma série de unidades ou um programa de curso.

No caso da comunidade Colearn, uma obra REA está sendo produzida que reúne os capítulos educacionais abertos (REA8) produzidos pelos grupos de pesquisa. Este livro sob licença Creative Commons estará dispo-

nível em diferentes formatos, como WIKI, PDF, HTML e EPUB para facilitar avaliações pelos pares, feedback, reutilização e recriação de novos trabalhos.

A pesquisa futura da comunidade Colearn consiste em investigar as questões-chave para disseminar e propiciar novas coautorias da coleção de forma colaborativa, bem como estratégias para a obtenção de feedback. Estas questões também incluem como o modelo de Fluxo REA e os princípios para desenvolver REA reutilizáveis podem ser aprimorados.

5. ATIVIDADE

Todos esses componentes midiáticos educacionais abertos, tecnologias REA e estratégias para a criação e adaptação de REA podem ser acessados na Tool Library OpenScout, que é aberta ao público e usuários. Se você quiser explorar novas tecnologias, bem como reutilizar e recriar REA, você está convidado a registrar-se e partilhar as suas ideias, comentários e produção em nossa rede social.

O vídeo educacional aberto REA 02 abaixo foi produzido para explicar como o livro REA começou. Se você quiser também contribuir para este livro REA com novos temas, você e seus colegas podem enviar o seu capítulo REA para o nosso livro seguindo as orientações publicadas no site. (http://oer.kmi.open.ac.uk/?page_id=138)



REA9: WEB 2.0 REA E COLEARN COMUNIDADE - CRIADO COM O IMOVIE

Autor: Ale Okada e Izabel Meister

Fonte: Youtube

Descrição: - criado com o iMovie

Objetivos: Adquirir uma compreensão profunda da Rede Social Tool Library OpenScout e identificar formas de contribuir para a REA produção de livros

Licença: CC BY SA library

6. LIÇÕES APRENDIDAS

O rápido aumento das mídias sociais sugere a importância de se investigar estratégias para o desenvolvimento de redes sociais em torno de REA, não só para a aprendizagem social, mas também para a produção coletiva. Todos esses papéis importantes que as mídias sociais desempenham são significativos para melhorar a qualidade e a reutilização dos REA, tais como: feedback rápido, automotivação, auto-orientação, criação de significado, o conhecimento gerado pela comunidade e inteligência coletiva.

Há, no entanto, muitas questões importantes a se-

rem consideradas para a produção de REA usando as mídias sociais, tais como:

- comunidades de práticas que compartilham formas claras e úteis para a coautoria REA;
- desenvolvimento profissional para educadores criarem e reutilizarem REA;
- processo de revisão pelos pares para garantir a qualidade dos REA;
- participação de aprendizes na reutilização, seleção e adaptação dos REA.

Algumas barreiras observadas neste estudo, descritas pelos participantes, foram discutidas na Tool Library, Facebook and Twitter:

- falta de tempo para gerenciar vários ambientes de redes sociais, bem como explorar e se habituar com a Tool Library;
- dificuldades no uso de tecnologias colaborativas, incluindo busca e seleção de tecnologias REA relevantes;
- falta de informações sobre a licença aberta, sobre o próprio conceito de REA e argumentos e políticas para que as instituições dos participantes possam também apoiar o movimento REA;
- pouca experiência na criação e compartilhamento de REA, incluindo também pouca compreensão dos benefícios e do potencial impacto de REA.

Este trabalho de pesquisa baseado em Tool LibraryOpenScout é um ponto de partida para novas investigações. Existem diversos temas apresentados neste capítulo, nas quais a comunidade Colearn está interessada em investigar, tais como:

- análise de redes sociais desenvolvida pela seus próprios usuários;
- o processo de criação e adaptação de imagens significativas;
- estratégias úteis para facilitar a coautoria e a coaprendizagem com produção de filmes digitais;
- métodos de visualização através de mapas de coaprendizagem e pesquisa;
- questões-chave para a concepção de REA, integrando componentes midiáticos educacionais abertos;
- estratégias para a análise e disseminação de uma coleção de REA.

Três questões importantes foram apresentadas no começo deste capítulo. Alguns tópicos podem ser sintetizados abaixo:

O QUE É “COAPRENDIZAGEM - APRENDIZAGEM COLABORATIVA ABERTA”?

- Aprendizagem Colaborativa Aberta através da REA e Mídias Sociais;
- Aprender juntos em diferentes caminhos abertos por meio de redes sociais;
- Aprendizagem coletiva com acesso aberto aos conteúdos, e também ao processo de reconstruí-los, integrando a própria interpretação e feedback das redes sociais;
- Alteração do papel dos professores e estudantes de distribuidores e recipientes de conhecimen-

to para coaprendizes - parceiros colaborativos no processo de criação de significado, compreensão e criação do conhecimento em conjunto;

- Construção de uma autêntica “comunidade de prática” através do envolvimento dinâmico e participativo em reflexões e ações coletivas.

Todas estas características ressaltam a importância da coaprendizagem, onde coaprendizes desempenham papéis importantes, tais como: coautoria REA, compartilhamento de comentários e opiniões coletivas, gerenciamento de produtos e produções e registro e compartilhamento dos percursos realizados para aprendizagem aberta colaborativa.

POR QUE COAPRENDIZAGEM É IMPORTANTE NESTA ERA DIGITAL?

- Aumentar a oportunidade de coautoria REA;
- Promover a troca de feedback e de comentários;
- Motivar os usuários a compartilhar suas produções e seus processos de aprendizagem;
- Contribuir para disseminar conhecimento, prática e caminhos para a coaprendizagem.

COMO AS MÍDIAS SOCIAIS E REA PODEM CONTRIBUIR COM COAPRENDIZAGEM?

- Disseminação através de audiência global;
- Respostas instantâneas e edição;
- Disponibilidade para qualquer usuário da web contribuir;
- Facilidade de uso para comunicação;
- Baixo custo.

7. CONCLUSÃO

Esta pesquisa apresentou formas significativas de colaboração usando as mídias sociais para coautoria de REA. Mídias sociais desempenham vários papéis importantes para melhorar a qualidade, reutilização e divulgação dos REA.

Este estudo resumiu alguns benefícios e desafios que coeducadores e coaprendizes enfrentam quando produzem REA em colaboração através de mídias sociais.

A investigação futura irá relatar o progresso sobre as questões importantes mencionadas neste estudo tanto em relação a análise de redes sociais como também o acompanhamento da reutilização, incluindo novas estratégias e métodos para facilitar a coautoria e coaprendizagem com REA.

AGRADECIMENTOS

Esta pesquisa foi co-financiada pela Comissão Europeia no âmbito do programa eContentplus OpenScout projeto alvo, concessão ECP 2008 428016 EDU (cf. <http://www.openscout.net>). Parte deste estudo também foi financiado pela Fundação CAPES Ministério de Educação do Brasil.

REFERÊNCIAS

- Alexander, B. (2008) 'Social Networking in Higher Education'. In R. Katz, (ed.) (2008) *The Tower and the Cloud*, EduCause, <http://www.educause.edu/thetowerandthecloud>
- Anderson, P. (2007). What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education JISC Technology & Standards Watch, <http://www.jisc.org.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf>
- Brantmeier, E. J. (2005). "Empowerment Pedagogy: Co-learning and Teaching." Indiana University. Available online at <http://www.indiana.edu/~leeehman/Brantmeier.pdf>.
- Collis, B. & Strijker, A. (2003) 'Re-usable learning objects in context', *International Journal on E-Learning*, Vol. 2, No. 4, pp.5–12.
- Connolly, T., & Scott, P. (2009) ICOPER Deliverable D4.2: ISURE Quality Control and Web 2.0 technologies http://www.icoper.org/deliverables/ICOPER_D4.2.pdf
- Conole, G. & Culver, J. (2009), *The design of Cloudworks: applying social networking practice to foster the exchange of learning and teaching ideas and designs*, special issue of CAL09, *Computers and Education*.
- De Liddo, A. (2012) *The Open Education Evidence Hub: a collective intelligence tool for evidence based policy* OCW Conference 2012.
- Digital Buzz(2012) Infographic: Social Media Statistics For 2012 <<http://www.digitalbuzzblog.com/social-media-statistics-stats-2012-infographic/>>
- Ferguson, R. & Buckingham Shum, S. (2012). *Towards a social learning space for open educational resources*. In: Okada, Alexandra; Connolly, Teresa and Scott, Peter eds. *Collaborative Learning 2.0: Open Educational Resources*. Hershey, PA: IGI Global,
- Franklin, T. & Harmelen, M (2008) . *Web 2.0 for Content for Learning and Teaching in Higher Education by Tom* Volume: 2008, Issue: 16 August, Publisher: JISC
- Harley, D., Henke, J., Lawrence, S., Miller, I., Perciali, I. & Nasatir, D. (2006) *Use and Users of Digital Resources: A Focus on Undergraduate Education in the Humanities and SocialSciences*, Berkeley, CA, Center for Studies in Higher Education, UC Berkeley, http://cshe.berkeley.edu/research/digitalresourcestudy/report/digitalresourcestudy_final_report_text.pdf
- Hemetsberger, A. & Reinhardt, C. (2006) *Learning and Knowledge-building in Open-source Communities:A Social-experiential Approach*. *Management learning* Vol 37 (2) Sage Publications 187-214.
- Kaplan AndREA M., Haenlein Michael, (2010), *Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media*, *Business Horizons*, Vol. 53, Issue 1
- Koper, E. J. R.. (2003) *Learning technologies: an integrated domain model*. In W. Jochems & J. Van Merriënboer & E. J. R. Koper (Eds.), *Integrated eLearning* (pp. 64-79). London: RoutledgeFalmer.
- Littlejohn,A. (2003) *Reusing online resources: a sustainable approach to E-learning*. Open and flexible learning. London, UK: Kogan Page
- Mikroyannidis, A. et al (2010). D3.2.1 Initial Version of the Tool Library. OpenScout Project. <http://openscout.net/phocadownload/d3-2-1-openscout-tool-library.pdf>

- Mikroyannidis, A., Okada, A., Little, S. & Connolly, T. (2011a). Supporting the collaborative adaptation of Open Educational Resources: The OpenScout Tool Library. In: ED-MEDIA 2011: World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications, 27 June - 1 July 2011, Lisbon, Portugal. http://people.kmi.open.ac.uk/ale/papers/Mikroyannidis_Okada_Edmedia2011.pdf
- Mikroyannidis, A., Okada, A. & Connolly, T. (2011b) Adapting and Sharing Open Educational Resources: A Social Networking Approach, 11th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2011), Athens, Georgia, USA.
- Okada, A. (2012) Participatory Design: Creating Open Educational Resources Using Social Media Design Principles and Practices Conference 2012.
- Okada, A. (2011). D4.3 - ISURE: Recommendations for extending effective reuse, embodied in the ICOPER CD&R: <http://www.icoper.org/results/deliverables/D4-3>.
- Okada, A. (2010). Reusing Educational eContent: <http://labspace.open.ac.uk/course/view.php?id=5571>, retrieved 2008-04-29.
- Okada, A. & Connolly, T. (2008) Designing Open Educational Resources through Knowledge Maps to enhance Meaningful learning. *International Journal of Learning Technology*, 15 (7).
- Okada, A. Connolly, T. & Scott P. (2012) Collaborative learning 2.0: Open Educational Resources. Hershey, PA: IGI Global
- Okada A. & Leslie S. (2012) Open Educators And Colearners As Djs: Reuse, Remix And Recreate OER Collaboratively! In Okada, A. Connolly, T. & Scott P. (2012) Collaborative learning 2.0: Open Educational Resources. Hershey, PA: IGI Global,
- Okada, A. & Barros, D. (2011). Using, adapting and authoring OER with Web 2.0 tools, In: World ED-MEDIA 2011: World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications, 27 June - 1 July 2011, Lisbon, Portugal.
- Okada, A., Meister, I & Mykroyannidis, A. (2012, in press) Participatory Social Network Analysis by an Open Educational Resources community.
- Petrides, L., Karaglani, A., Jimes, C. & Mindnich, J. (2008) 'An instructor perspective on online teaching and learning in developmental education'.
- Ram, H. Ai, P. Ram & S. Sahay (2011). Open Social Learning Communities. In International Conference on Web Intelligence, Mining and Semantics (WIMS-11), Sogndal, Norway.
- Smith, F. (1988). *Joining the Literacy Club*. Portsmouth, NH: Heinemann
- Social Marketing Trends (2012) Social Media Marketing Trends for 2012 <http://www.dreamgrow.com/21-social-media-marketing-trends-for-2012/>
- Social Media Today (2012) The Social Media Statistics of Today <<http://socialmediatoday.com>

CITAÇÃO

Okada, A., Mikroyannidis, A., Meister, I. & Little, S. (2012). Coaprendizagem através de REA e Redes Sociais. In: Okada, A. (2012). Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENÇA

Este capítulo tem licença Creative Commons (CC BY-SA 3.0). É uma versão traduzida do capítulo em inglês: Okada, A.,

16 COMUNIDADES ABERTAS DE PRÁTICA E REDES SOCIAIS DE COAPRENDIZAGEM DA UNESCO

GRUPO UNESCO

AUTORES:

Alexandra Okada | Open University, UK & member of Unesco - WSIS KC

Alexandra Bujokas | Federal University of Triangulo Mineiro, Brazil & Unesco partner for Media and Information Literacy projects

COLABORADORES:

Susan D'Antoni | Athabasca University, Canada & Unesco OER community

RESUMO

Este capítulo apresenta um resumo da história da Comunidade de Recursos Educacionais Abertos da UNESCO, considerada uma comunidade internacional de prática organizada para disseminar o movimento de conteúdos abertos educacionais. Além disso, este trabalho introduz também plataformas de recursos abertos de comunicação e informação, bem como redes sociais de conhecimentos abertos do Portal da UNESCO. Tais ambientes e recursos proporcionam várias oportunidades para educadores e alunos participarem e expandirem seus conhecimentos e práticas através da coaprendizagem.

OBJETIVO DE COAPRENDIZAGEM

O objetivo deste trabalho é possibilitar reflexão sobre estas oportunidades para as pessoas se conectarem de forma inclusiva e também incentivar debate para promover a colaboração, bem como gerar questões-chave para promover e expandir o movimento OER.

POSSIBILIDADE DE REUTILIZAÇÃO

Este conteúdo aberto é uma versão de reautoria com base no artigo "The UNESCO OER Community from collective interaction to collaborative action" do livro "Collaborative Learning 2.0: Open Educational Resources", reconstruído e ampliado pelas autoras. Este capítulo sob licença aberta pode ser reutilizado por quaisquer educadores, alunos, pesquisadores e usuários interessados em disseminar o movimento de OER e integrar novas questões e reflexões pessoais.

PALAVRAS-CHAVE

INTERAÇÃO COLETIVA, AÇÃO COLABORATIVA, COMUNIDADES DE REA E COAPRENDIZAGEM.

1. ABERTURA



REA 01: LINHA DO TEMPO SOBRE MOVIMENTO REA

Autor: Ale Okada
Fonte: <http://www.timetoast.com/timelines/recursos-educacionais-abertos>
Descrição: Linha do tempo desenvolvida no TimeToast
Licença: CC BY SA

A imagem acima tem como objetivo convidar os leitores a refletir sobre a importância das iniciativas de REA e a democratização de informações compartilhadas em nível global, através de conteúdo aberto como resultado dos rápidos avanços tecnológicos.

A comunidade OER (D’Antoni, 2012) mostra a importância da conexão de grupos de interesse e indivíduos para refletir e debater questões-chave no movimento de REA. Esta comunidade, baseada em ações colaborativas, trabalho cooperativo e coaprendizagem, atua como um estímulo eficaz para a partilha de conhecimentos e práticas, bem como para a implementação de novas ações coletivas para provocar mudanças.

A WSIS KC, uma plataforma de rede sociais da UNESCO, tem como principal objetivo facilitar a escolha de informação e intercâmbio, bem como para estimular o desenvolvimento comum de ideias e projetos.

Para iniciar a leitura deste capítulo trazemos duas questões: quais as principais iniciativas sobre REA da UNESCO? Como participar neste movimento OER através do ambiente de rede social WSIS KC - UNESCO Sociedade de Informação e Comunidades de Conhecimento?

2. INTRODUÇÃO

A Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) foi fundada em 1945. Sua missão é contribuir para a construção da paz, erradicação da pobreza, desenvolvimento sustentável e diálogo intercultural. Para tanto, as ações da organização se dividem em cinco áreas de atuação: Educação, Ciências Naturais, Ciências Humanas e Sociais, Cultura e Comunicação e Informação.

Uma das prioridades da UNESCO concentra-se na educação de qualidade. Sua intenção é propiciar a

aprendizagem ao longo da vida, a promoção da diversidade cultural e a construção de sociedades do conhecimento inclusivas, através da informação e comunicação e do desenvolvimento de redes de aprendizagem de amplo acesso, via Recursos Educacionais Abertos (REA).

O Relatório da UNESCO 2011 indicou que 776 milhões de jovens e adultos são analfabetos, o que representa 16% da população adulta mundial, e 75 milhões de crianças continuam fora da escola primária. A maioria dessas crianças abandona a escola sem adquirir conhecimentos básicos ou habilidades de leitura e raciocínio matemático. Estes dados são alarmantes e trazem à tona a urgência de políticas que favoreçam o amplo acesso ao conhecimento. Uma das formas de se promover tal acesso são as ações de aprendizagem baseadas nos REA.

A fim de contribuir para a divulgação do movimento de Recursos Educacionais Abertos entre os falantes de língua portuguesa, a próxima parte deste capítulo resume a história da Comunidade de REA da UNESCO e discute ações que visam expandir o movimento. O texto também analisa as interações da rede social aberta do portal da UNESCO, que propiciam várias oportunidades para educadores e aprendizes participarem e expandirem seus conhecimentos e práticas, através da coaprendizagem.

3. RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS

O termo “Recursos Educacionais Abertos” (REA) foi criado durante um evento organizado pela UNESCO em 2002. Um grupo de indivíduos envolvidos no Ensino Superior de diferentes países foram convidados para discutir o potencial do movimento aberto da iniciativa OpenCourseWare do Massachusetts Institute of Technology (MIT). Esta iniciativa do MIT tem como objetivo tornar os materiais de seus cursos abertamente disponíveis na web. Os participantes desta reunião estavam muito entusiasmados com esta iniciativa, e concordaram com o seu significado importante descrito em uma Declaração Final:

“No final do Fórum sobre o Impacto do OpenCourseWare do Ensino Superior nos Países em Desenvolvimento, organizado pela UNESCO, os participantes expressam sua satisfação e seu desejo de desenvolver em conjunto um recurso educacional universal, disponível para toda a humanidade, a ser referido doravante como Recursos Educacionais Abertos. Seguindo o exemplo do Patrimônio Mundial da Humanidade, preservado pela UNESCO, eles esperam que esse recurso aberto para o futuro mobilize toda a comunidade mundial de educadores. (UNESCO, 2002, p. 28) “(traduzido pelos co-autores).

Também definiram o termo como *“a provisão de recursos educacionais abertos, ativada por tecnologias de informação e comunicação, para uso, consulta e adaptação por uma comunidade de usuários para fins não-comerciais.” (UNESCO, 2002, p. 24.)*

Ambas as iniciativas OER - OpenCourseWare do MIT e o evento da UNESCO foram apoiados pela William e Flora Hewlett Foundation, que tem desempenhado um papel central no movimento OER, com financiamento de projetos de REA em todo o mundo. Desde 2002, seus objetivos englobam plano estratégico que utilizam as TICs para aumentar o acesso a conteúdos de alta qualidade educacional. O objetivo é a criação de exemplares de conteúdo acadêmico que sejam gratuitos e acessíveis a todos na web. Estes exemplares abertos visam elevar o nível de acesso aos materiais de aprendizagem acadêmica, definindo um padrão de prática. Para isso, o critério para produção de conteúdo educacional disponibilizado gratuitamente na web deve estabelecer padrões de referência de qualidade, organização e distribuição (William e Flora Hewlett Foundation, 2002).

Recursos Educacionais Abertos é um termo fundamental destacado por D’Antoni (2012) como conceito extremamente relevante quando seu significado é conhecido e compreendido. *“A partilha de recursos do mundo para o bem comum ressoa com o compromisso internacional de Educação para Todos”*. D’Antoni destaca que as organizações internacionais de tecnologia deveriam envolver uma ampla gama de pessoas interessadas em todo o mundo em uma comunidade de interesse para explorar novas ideias e compartilhar experiências. A abordagem deve ser abrangente, reunindo aqueles que normalmente nunca têm a chance de conhecer e discutir os interesses comuns, contribuições e benefícios com o movimento de educação aberta para todos.

4. COMUNIDADE DE OER DA UNESCO

A Comunidade OER foi lançada em 2005 pelo Instituto Internacional da UNESCO para o Planejamento Educacional (IIEP). A missão do IIEP é fortalecer a capacidade dos países de planejar e gerir seus sistemas de ensino, através de pesquisa, treinamento e assistência técnica adequados às necessidades específicas locais. O objetivo da Comunidade REA é reunir pessoas interessadas em discutir o emergente movimento aberto de recursos educativos. Várias perguntas, entretanto, foram inicialmente levantadas pelos facilitadores da comunidade OER: *“Quem são essas pessoas? Como elas se reúnem*

em uma comunidade internacional? Qual é o objetivo da interação desta comunidade?”

Quando a comunidade OER surgiu, o conhecimento sobre o assunto REA, incluindo os interesses e expectativas de seus membros, era mínimo. Através de muitas discussões e eventos, pessoas de diferentes países se filiaram nesta comunidade e se envolveram nos fóruns de discussão. Estes membros representavam diferentes interesses, instituições e nacionalidades e, mesmo com diferentes culturas e idiomas, começaram a trabalhar juntos.

O ambiente de interação inicial foi constituído por lista de emails com fórum de discussão, na qual todos tinham acesso e oportunidade de compartilhar ideias, sugestões e informações, incluindo planejamento de novas ações.

Essas interações coletivas, através de vários eventos, produções e discussões conduziram a importantes ações colaborativas para expandir a iniciativa REA. Promover a ampla conscientização sobre o movimento foi identificada como a principal prioridade. Informação, publicações e recursos foram, então, desenvolvidos e disseminados pela comunidade OER para aumentar a compreensão global das questões e inovações em torno OER, bem como oferecer novas oportunidades para uma maior colaboração com o movimento OER. (D’Antoni, 2012). O Quadro 1 resume as ações realizadas.

Várias contribuições importantes dos membros da comunidade REA foram baseadas na reflexão coletiva, que focou prioridades fundamentais para o avanço do movimento OER. Consequentemente, várias questões-chave foram discutidas, bem como descritas no relatório *“OER: The Way Forward”* D’Antoni (2008) que foram traduzidas em várias línguas por seus próprios membros, com ampla divulgação. O Quadro 2 sintetiza as contribuições.

Em 2005, a comunidade estabeleceu onze tópicos-chave como prioridades para o movimento de REA:

1. Pesquisa e análise de necessidades;
2. Desenvolvimento de conteúdo;
3. Tecnologia para apoiar o desenvolvimento de conteúdo;
4. Direitos de Propriedade Intelectual, licenciamento e direitos autorais;
5. A garantia da qualidade e acreditação;
6. O acesso a REA;
7. Uso - localização e adaptação;
8. Sustentabilidade e financiamento;
9. Capacitação;
10. Promoção e defesa;
11. Comunidades e redes.

D’Antoni (2012) explica que todas essas interações e ações foram resultado da energia, comprometimento, capacidade de auto-organizar e atuar de forma colaborativa. Ela também descreve a comunidade REA como uma comunidade de prática com base em três principais características indicadas por Wenger (2006):

1. um domínio de interesse, neste caso, recursos educativos abertos;
2. discussões e atividades para compartilhar informações e ajudar uns aos outros;
3. membros profissionais que desenvolvem abertos os recursos compartilhados.

QUADRO 1 - UNESCO OER COMMUNITY: EVENTOS, DISCUSSÕES, PUBLICAÇÕES E RECURSOS

EVENTS	DISCUSSIONS	IMPORTANT PUBLICATIONS	RESOURCES
2005 1ST FORUM 475 PARTICIPANTS	OER: Open content for Higher Education	Virtual universities and transnational education About Education for All	
2006 2ND FORUM	OER Research Agenda OECD Study FOSS: Free and Open Source Software for OER		FOSS solutions
2007 OER RESEARCH 600 MEMBERS	Survey – OER Priorities and Resources Needed		
2008 THE MERLOT AFRICAN NETWORK (MANELA) LEADERSHIP AWARD	Wiki training session through Commonwealth of Learning	OER: The Way Forward 9 translations	OER Toolkit
2009 COMMUNITY OF PRACTICE	Access to OER	Global Teacher Network OER report OER: Conversations in Cyberspace	OER stories OER Wiki OER4teachers
2010 UNESCO CHAIR IN OER BY ATHABASCA UNIVERSITY	Institutional OER initiatives		the OER landscape map

Fonte: <https://communities.unesco.org/www/info/iiiep-oer-opencontent>

QUADRO 2 - UNESCO OER COMMUNITY: QUESTÕES-CHAVE TRAZIDAS PELAS CONTRIBUIÇÕES DOS PARTICIPANTES

OER ADVANCE - KEY ISSUES IN 2005		
<ul style="list-style-type: none">• Research and needs analysis• OER content development• Technology to support content development• Intellectual Property Rights, licensing and copyright	<ul style="list-style-type: none">• Quality assurance and accreditation• Access to OER• OER use - localisation and adaptation	<ul style="list-style-type: none">• Sustainability and financing• Capacity building• Promotion and advocacy• Communities and networking
OER ADVANCE - KEY ISSUES IN 2008 AND (5) PRIORITIES		
Advancing the OER movement <ul style="list-style-type: none">• Awareness raising and promotion (1)• Communities and networking(2)• Research	Enabling creation and re-use of OER <ul style="list-style-type: none">• Policies• Standards• Technology tools• Quality assurance (5)• Capacity development (3)	Enabling learning with OER <ul style="list-style-type: none">• Learning support services• Assessment of learning Removing barriers to OER <ul style="list-style-type: none">• Accessibility• Copyright and licensing• Financing• Sustainability (4)
THE STAKEHOLDERS TO TAKE ACTION IN 2008 WERE		
<ul style="list-style-type: none">• International organizations• National government• Regional or local government• Higher education funding bodies	<ul style="list-style-type: none">• Regulatory and accreditation bodies• Non-Governmental Organizations• Foundations or other grant-making organizations• Professional and academic associations• OER associations	<ul style="list-style-type: none">• Publishing and media companies• Technology companies• Higher education institutions• Academics

Fonte: http://oerwiki.iiiep.unesco.org/index.php/OER_Community

Outra característica importante da comunidade OER destacada pelos seus membros é a inclusão ou a capacidade de ser inclusiva e promover a colaboração, que é um dos princípios orientadores do trabalho do projeto OER e da comunidade.

Com base na sinergia entre os membros, em 2008 foram estabelecida uma nova lista com 14 temas importantes agrupados em 4 seções. Além disso, foram estabelecidas seis prioridades com base na pesquisa realizada com estes membros, apresentadas em ordem crescente de relevância:

O AVANÇO DO MOVIMENTO REA

- **Sensibilização e promoção (1)** – a prioridade um é estabelecida como maior conscientização sobre o significado e os benefícios de Recursos Educacionais Abertos para que assim com maior número de pessoas possam, então, promover o avanço do uso, do compartilhamento e da disseminação de REA;
- **As comunidades e redes (2)** – a prioridade dois é definida como importância de comunidades locais e redes sociais para discutir e trocar informa-

ções sobre REA, incluindo questões, recomendações e sugestões;

- **Investigação** – refere-se a pesquisa sobre REA tanto conceitual como prática para que lições aprendidas possam ser amplamente divulgadas, incluindo também benefícios, barreiras e entraves.

PERMITINDO CRIAÇÃO E REUTILIZAÇÃO DOS REA

- **Políticas** – torna-se importante o envolvimento de Instituições e Entidades Governamentais para que políticas públicas possam viabilizar maior acesso, produção, uso e disseminação de REA;
- **Padrões** – indicações e recomendações de padrões (standards) é necessário tanto para promover interoperabilidade como acessibilidade;
- **As ferramentas de tecnologia** – a produção, disseminação e formação para uso de tecnologias REA é também outro item importante. Estas tecnologias devem propiciar os usuários desenvolver suas habilidades tanto para procurar e reutilizar conteúdos; como também, adaptar, produzir, e distribuir REA.

- **Garantia de Qualidade (4)** – a prioridade quatro é considerada como chave do movimento REA focada na garantia de qualidade. Para que REA possa ser amplamente valorizado em nível global, torna-se necessário que os conteúdos sejam produzidos e disseminados com qualidade;
- **O desenvolvimento de capacidades (3)** – a prioridade três é indicada como desenvolvimento de capacidades e competências para criação de REA que possam ser reutilizáveis e adaptáveis. Para isso, metodologias que possam ser utilizadas por qualquer usuário tornam-se extremamente importantes. Uma das abordagens para isso é DIY - do it yourself (faça você mesmo) para estimular número maior de participantes coautores de REA.

PERMITINDO APRENDIZAGEM COM REA

- **Serviços de apoio a aprendizagem** – para que usuários e comunidades possam ampliar suas práticas com uso de REA, torna-se também fundamental que as iniciativas de REA ofereçam suporte e apoio a aprendizagem com REA;
- **Avaliação da aprendizagem** – outro tópico importante para debate, pesquisa e disseminação é avaliação da aprendizagem com REA. As questões e reflexões sobre avaliação são essenciais em relação a aprendizagem formal e informal com base em REA.

REMOÇÃO DOS ENTRAVES AO REA

- **Acessibilidade** – estratégias para garantir a acessibilidade de REA são também relevantes para que o número de usuários e comunidades possa crescer. Várias questões também emergem em relação a acessibilidade desde formato, quanto tecnologia e mídia escolhida;
- **Copyright e licenciamento (6)** – considerada como sexta prioridade, refere-se a clareza no uso de licenças abertas e principalmente compreensão das implicações de cada tipo de licença;
- **Financiamento** – é considerado como o ponto crucial para os grandes projetos de REA e principalmente essencial para promover a cultura de produzir e compartilhar REA;
- **Sustentabilidade (5)** a prioridade cinco é apresentada como ações e políticas para que as iniciativas REA sejam sustentáveis. Inicialmente os projetos de REA recebem financiamento, porém o objetivo é que no decorrer sejam desenvolvidas estratégias para assegurar continuidade.

Foram também estabelecidos os principais atores para serem envolvidos em ações estratégicas para ampliação do movimento de OER:

- Organizações internacionais;
- Governo nacional;
- O governo regional ou local;
- Os organismos de financiamento mais elevados de educação;
- Organismos de acreditação e regulamentação;
- As Organizações Não-Governamentais;
- Fundações ou outras organizações;
- Associações profissionais e acadêmicas;
- Associações de REA;
- Publicação e empresas de mídia;

- As empresas de tecnologia;
- As Instituições de ensino superior;
- Os Acadêmicos.

D'Antoni (2012), que está atualmente trabalhando em Athabasca University com as iniciativas de REA Internacionais da Cátedra UNESCO, está convencida de que uma comunidade OER global vai evoluir e que seus membros continuarão a ser uma voz importante para o avanço da Educação para Todos.

5. UNESCO OER REDES SOCIAL DE COAPRENDIZAGEM

A plataforma WSIS comunitária Conhecimento (WSIS KC) é uma área colaborativa online hospedada pela UNESCO. Este ambiente surgiu inicialmente com OERwiki que foi criado pelo Instituto Internacional da UNESCO para o Planejamento Educacional (IIPE). OERwiki foi criada como um espaço para os membros da Comunidade OER UNESCO trabalharem juntos, colaborando com registro de perguntas, informações e documentos. Com o desenvolvimento da KC WSIS, a interação dos membros passou para esta nova plataforma de redes sociais.

O objetivo da KC WSIS é facilitar o acesso e troca de informações e conhecimentos para estimular o desenvolvimento comum de ideias e projetos sobre diversas temáticas. A comunidade UNESCO através desta Rede Mundial KC WSIS visa promover o conceito de 'sociedades do conhecimento', bem como seus quatro princípios:

1. liberdade de expressão;
2. acesso universal à informação e ao conhecimento;
3. igual acesso à educação;
4. diversidade cultural.

Diversos tópicos tem sido discutidos na rede com temas variados no período de Fevereiro de 2010 a Abril de 2012. Dentre eles com base no Quadro 3 destacam-se:

- Programas, Eventos e Seminários sobre REA
- Universidade e OER (exemplos: OERu e Einstein University);
- Políticas Públicas;
- REA em diferentes países, incluindo projetos;
- Recursos e Tecnologias sobre REA (exemplos: vídeos, pesquisas e novos aplicativos - the Open Education Evidence Hub).

6. AÇÕES DA UNESCO NO BRASIL

Oficialmente, o Brasil recebeu a representação UNESCO em junho de 1964, mas o escritório iniciou as atividades oito anos mais tarde. Em 1992, quando a democracia brasileira já estava estabelecida e a UNESCO havia publicado a Declaração Mundial sobre Educação para Todos, a organização assinou o primeiro acordo de cooperação com o Ministério da Educação do Brasil e fortaleceu suas ações da em todo o país, implementando projetos e iniciativas sintonizadas com as cinco áreas de atuação previstas no mandato.

Em 20 anos de trabalho contínuo, a UNESCO ampliou seu escopo de atuação, multiplicou convênios,

<p>EVENTS</p> <ul style="list-style-type: none"> • OER CONFERENCE • Workshop on Creative Commons and OER • OER Community Weekend Disruption • Rory McGreal -OER for learning live session • Those Upcoming OER Seminars • OER Policy Forum for Latin America <p>PROJECTS</p> <ul style="list-style-type: none"> • OERu - further steps • Einstein University - the free university. • OER quality project • (Re)use of online materials for teaching: call for help on survey • Start an Open Textbook Team at your school! • Education Policy Briefing - OER - U.S. Dept of Education • OER in different spellings (Russian, Chinese, Arabic) • Introducing the Open Education Evidence Hub • TAKE IT OR TEACH IT: FREE openED Course on Business and Management Competencies • MITx • OER in Tourism <p>MANAGEMENT COMPETENCIES</p> <ul style="list-style-type: none"> • MITx • OER in Tourism 	<p>REFERENCES</p> <ul style="list-style-type: none"> • What the best videos on open educational resources? • Great article on OU UK tapping into tech appeal • Links to 20 academic/semi-academic papers about OER • Wiki-to-Speech: A New Kind of Mobile OER • OER, Libraries and librarians study <p>Web 2.0 world (2nd edition) starting April 26th 2011!!!</p> <p>QUESTIONS / DISCUSSIONS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Can I create a new community on here? • What is “OER” in your language? • Does “Open” initiatives contribute to mother tongue preservation? • Is OER going to die by around 2017? • How does broadband affect OERs? • What is the WSIS/OER policy on user contributions? • Why doesn't the UN openly share their materials? • Is higher education a bubble about to burst? <p>Why SOPA might have or could still kill OER?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Motivation for Universities to step into the OER domain • Workplan • OER guidelines for higher education stakeholders • OER as criteria for tenure and promotion at a university • UNESCO needs a CC BY SA license for the OER Community • OERs should be based on Multimedia resources and follow MDGs 1 and 2 • Newspapers made extinct by OERs!??? • Sugar Labs project: Replacing textbooks with OERs • OER Economics for a billion children • OER Glue and FolkSemantic from Tatamae • Sir John Daniel reflects on the foundations of the OER university • Choosing the right license ... further comments • New Textbook Development Option for the Saylor Foundation Open Textbook Challenge! • Policy Forum on OER - Regional Flagship Activities - OER • Translating “open” on the global “OER” community logo
---	--	---

Fonte: <http://www.wsis-community.org/pg/groups/14358/open-educational-resources-oer/>

obteve apoio de órgãos de governo e fundações nacionais e internacionais e fez do escritório em Brasília uma das maiores representações da organização no mundo.

O ano de 1993 foi um marco importante para as ações no campo da educação, quando foi firmado o primeiro acordo de cooperação técnica que, entre uma diversidade de iniciativas, trouxe a UNESCO para colaborar na elaboração do Plano Decenal de Educação, construído em sintonia com “Declaração Mundial sobre Educação para Todos”, elaborada pela UNESCO, e aprovada durante a conferência mundial realizada em Jomtien, na Tailândia, em março de 1990. (SIQUEIRA, A. B., 2005).

Alguns aspectos da declaração devem ser recobrados, porque ajudam a compreender os fundamentos do movimento em defesa dos recursos educacionais abertos. Em linhas gerais, o texto elege, como prioridade para a educação básica no mundo, satisfazer as necessidades elementares de aprendizagem. Na prática, significa ensinar as habilidades de leitura e escrita, de cálculo, capacidades de expressão oral e de resolução de problemas, além de conteúdos específicos, que incluem “habilidades, valores e atitudes”, e que variam conforme a época e as características da cultura local.

Apesar das diversidades regionais, o documento de Jomtien afirma que, em todas as situações, a educação deve assegurar a aquisição de saberes (UNESCO, 1990): “necessários para que os seres humanos possam sobreviver, desenvolver plenamente suas potencialidades, viver e trabalhar com dignidade, participar plenamente do desenvolvimento, melhorar a qualidade de vida, tomar decisões fundamentadas e continuar aprendendo”.

Uma das metas específicas da declaração é particularmente relevante para o argumento que estamos desenvolvendo aqui, e se refere à necessidade de ampliar o conceito de ação educativa para além das realizações da educação formal e, conseqüentemente, ampliar os meios de educação, incluindo novos espaços e novas tecnologias.

Cerca de 20 anos após a publicação da declaração da UNESCO, é possível mapear uma diversidade de iniciativas que aos poucos, estão concretizando a meta de ampliar o acesso à educação de qualidade, promovendo a aprendizagem de habilidades básicas também de valores e atitudes que permitam às pessoas desenvolver suas potencialidades, expressar livremente ideias e opiniões e se engajar socialmente, em espaços educacionais ampliados.

Atualmente, a cooperação técnica com o governo e a rede de parcerias estabelecidas com uma diversidade de organizações da sociedade civil, nacionais e internacionais, constituem as principais formas de atuação da UNESCO no Brasil.

Um dos desdobramentos dessa rede são as parcerias estabelecidas com universidades públicas e privadas brasileiras, para executar projetos vinculados às cinco área do mandato. Para cada uma das área são estabelecidas metas de curto, médio e longo prazo.

A atuação do setor de Comunicação e Informação da UNESCO (que, juntamente com o setor de Educação, vem assumindo a responsabilidade pela promoção do movimento de Recursos Educacionais Abertos) é guiada pelo chamado “International Programme for the Development of Communication (IPDC)” ou “Programa Internacional para o Desenvolvimento da Comunicação”. Um dos principais projetos desse programa é a promoção dos “Indicadores de Desenvolvimento da Mídia” (UNESCO, 2010), que ajudam a identificar e avaliar a qualidade das ações no campo comunicação em cada país – e que podem ser interpretados como condições de base para a promoção da educação do futuro, incluindo a promoção dos Recursos Educacionais Abertos.

O texto dos Indicadores é resultado do trabalho de uma equipe formada por especialistas de organizações intergovernamentais, não governamentais, universidades e associações profissionais de diversas regiões do

- mundo e contempla cinco grandes categorias:
- **Categoria 1:** um sistema regulatório favorável à liberdade de expressão, ao pluralismo e à diversidade da mídia;
 - **Categoria 2:** pluralidade e diversidade da mídia, igualdade de condições no plano econômico e transparência da propriedade;
 - **Categoria 3:** a mídia como uma plataforma para o discurso democrático;
 - **Categoria 4:** capacitação profissional e instituições de apoio à liberdade de expressão, ao pluralismo e à diversidade;
 - **Categoria 5:** infraestrutura suficiente para sustentar uma mídia independente e pluralista.

Cada uma dessas categorias se divide em questões constitutivas que, por sua vez, se dividem em um conjunto mais específico de indicadores gerais. E muitos deles têm relação direta com a promoção da educação para a mídia, tida como um conhecimento de base para a produção e o remix de conteúdo.

De acordo com o documento, indicadores específicos importantes para a formação de produtores de conteúdo é verificar se há cursos e materiais educativos acessíveis, inclusive a grupos marginalizados. Assim, a visão sistêmica da estrutura de comunicação midiática de um país nos indica caminhos por onde podemos desenvolver ações de educação para a mídia. Segundo essa perspectiva, é preciso encontrar formas de ensinar, ao mesmo tempo, questões de caráter técnico, estético, cultural e político.

Portanto, os indicadores são uma ferramenta de avaliação do sistema midiático de um país que, entre outros aspectos, avalia a oportunidade que os cidadãos têm para usar as mídias para o autodesenvolvimento. Nesse sentido, os indicadores também se comprometem com o programa que a UNESCO chama de “Media and Information Literacy” ou “Alfabetização Midiática e Informacional”. No escopo desse programa, foram estabelecidas quatro ações estratégicas:

1. Promover melhor compreensão sobre o funcionamento da mídia, seu potencial e suas limitações;
2. Promover o pensamento crítico, a autonomia e a iniciativa para lidar com as mensagens;
3. Fortalecer as capacidades, os direitos e as responsabilidades dos indivíduos em congruência com as capacidades, os direitos e as responsabilidades dos meios;
4. Facilitar o acesso, o uso criativo e produtivo das tecnologias de comunicação e informação.

A organização vem se preocupando com a educação para a mídia há mais de 25 anos. Um marco importante dessa iniciativa foi o Simpósio Internacional sobre Mídia-Educação realizado em Grunwald, Alemanha, em 1982. Ao final do evento, os participantes elaboraram uma declaração, clamando às autoridades competentes de cada país para:

1. Lançar e dar suporte a amplos programas de mídia-educação, da educação infantil à universidade e também na educação de adultos;
2. Incentivar o desenvolvimento da consciência crítica, promovendo o desenvolvimento de competências para o uso das mídias impressa e eletrônica, incluindo habilidades de análise das mensagens, produção criativa e formas de participação em canais já existentes;
3. Desenvolver cursos para professores que, ao mesmo tempo, ampliem o conhecimento sobre os meios de comunicação e ensinem métodos pedagógicos apropriados para se usar mídias na educação, levando em conta a experiência dos estudantes;
4. Estimular a pesquisa que beneficie a mídia-educação em domínios tais como a Psicologia, a Sociologia e as Ciências da Comunicação;
5. Apoiar ações da UNESCO que têm como objetivo fomentar a cooperação internacional para promover a mídia-educação.

QUADRO 4 TEMAS DE MÍDIA-EDUCAÇÃO PARA COMPOR UM REFERENCIAL CURRICULAR PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

TEMA	DESCRIÇÃO
1. TEMAS PARA FORMAR O REPERTÓRIO DO PROFESSOR	
Mídia e discurso democrático	Liberdade de expressão, pluralismo e diversidade na mídia; transparência e propriedade; mídia como plataforma para o discurso democrático; profissionalismo na mídia (jornalismo, ética); infraestrutura capaz de dar suporte ao pluralismo e à diversidade
Análise de textos midiáticos	Processos de construção de textos midiáticos; códigos e convenções que formam a “gramática da mídia”; representação, identidades e estereótipos; estruturas narrativas, vozes, inclusão e exclusão de informações
Compreensão do papel social da mídia	Propósitos subjacentes à comunicação midiática, discurso e persuasão; informação, educação, entretenimento e propaganda; avaliando fontes, autoridade e precisão das informações veiculadas.
Audiências	Conceito de público-alvo; audiências ativas (interpretação, negociação, avaliação, acesso e uso)
Produção de conteúdo por parte das corporações de mídia	Como as corporações de mídia operam; direitos e responsabilidades, liberdade de expressão; indústria cultural, propriedade e regulação
Produção de conteúdo por parte do público	Como criar e divulgar suas próprias mensagens; uso de tecnologias de comunicação e informação; valores éticos, autonomia pessoal e participação na esfera pública; promoção do diálogo intercultural
Produção técnica	Usando TIC na educação
1. TEMAS PARA FORMAR O PROFESSOR PARA ENSINAR SOBRE MÍDIA	
Design instrucional	Desenvolvimento de atividades curriculares para ensinar educação para a informação e comunicação; adaptando e desenvolvendo recursos educacionais e amostras de mídia; criando e desenvolvendo recursos para o trabalho cooperativo através das tecnologias de comunicação e informação; usando métodos de questionamento e solução de problemas; desenvolvendo métodos adequados de avaliação das atividades
Mudanças no setor educacional em função das mídias	Mudanças no papel do professor; implementação do currículo e mudanças na gestão; criando ambientes escolares que dão suporte à educação para a informação e comunicação

Fonte: UNESCO / International Expert Group. Teacher Training Curricula for Media and information Literacy - Background Strategy Paper . Paris: UNESCO, 2008. Tradução nossa.

Outras conferências sobre o tema foram realizadas em Toulouse, na França, em 1990, em Viena, na Áustria, em 1998, em Sevilha, na Espanha, em 2000, em Paris em 2005, em Ryidah, no Oriente Médio, em 2006, e novamente em Paris, em 2007. Essas reuniões embasaram a produção de documentos como “Mídia-educação no Pacífico”, “Guia para professores do Ensino Médio e Mídia-educação” e “Mídia-educação: kit para professores, pais e profissionais”.

Em 2008, um grupo de experts se reuniu em Paris para discutir as bases de um referencial curricular para a formação de professores. O resultado desse trabalho foi publicado num relatório (UNESCO, 2008) que delimitou temas e competências básicas que caracterizam um educador hábil a usar as mídias. Os temas foram divididos em dois grupos: tópicos para a formação do professor “literado em mídia” e tópicos para ensinar o professor a ensinar sobre mídia. O quadro 4, a seguir, apresenta os tópicos selecionados pelo grupo:

Em 2011, a UNESCO lançou a versão final do documento “Media and Information Literacy Curriculum for Teachers” (UNESCO, 2011) ou “Alfabetização Midiática e Informacional - Currículo para Formação de Professores”. A versão em português do documento está sendo preparada pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), no escopo de uma parceria firmada entre a organização e a universidade e será lançada em 2012.

A proposta curricular é composta de duas partes. A primeira parte descreve sete competências básicas para acessar, avaliar, usar e produzir conteúdos usando as mídias e como integrar essas competências aos currículos de formação de professores; dez técnicas pedagógicas que facilitam o ensino e a aprendizagem de tais competências. A segunda parte reúne 11 módulos que sintetizam conceitos relevantes para orientar o estudo da mídia, tais como liberdade de expressão, ética e responsabilização da mídia, audiências, publicidade, sistemas de produção de notícias, linguagem, representação entre outros.

De um modo geral, o referencial curricular foca o desenvolvimento da consciência sobre o modo como usamos as mídias para o trabalho, o lazer e o aprendizado. Nesse contexto, a mídia-educação é considerada um instrumento para construir sociedades do conhecimento, promover a liberdade de expressão e o acesso universal à informação. (UNESCO, s/d, p. 13):

A aprendizagem em espaços colaborativos pode promover a cidadania ativa, ao permitir a autoexpressão e a participação no discurso público. O currículo deveria prover espaços consistentes para o professor avaliar recursos de comunicação e informação e refletir

sobre a influência desses recursos na sala de aula, identificar oportunidades para a aprendizagem baseada no uso de uma ampla diversidade de recursos que são acessíveis a todos os alunos.

A proposta é que universidades brasileiras implementem projetos-piloto que integrem a educação para a informação e comunicação na formação inicial de professores para o Ensino Médio, através de um referencial curricular que possa ser adaptado em todo o mundo, de acordo com as necessidades específicas de cada país.

Na perspectiva da UNESCO, portanto, trata-se de desenhar uma proposta de base que não só aborde as questões específicas de mídia, mas que também facilite a integração de outras área do currículo à proposta de leitura, produção e participação cidadã que emerge com a disseminação das tecnologias de comunicação e informação. Habilitar os professores para serem produtores de recursos educacionais abertos é um desdobramento desta proposta.

A Universidade Federal do Triângulo Mineiro abraçou a proposta e, desde 2011, vem executando uma série de iniciativas para integrar o currículo de Alfabetização Midiática e Informacional à formação de professores.

A UFTM oferece sete licenciaturas com habilitações em Ciências Biológicas, Física, Geografia, História, Letras, Matemática e Química. Exceto o curso de Letras, todos possuem um ciclo comum de formação que oferece a disciplina “Comunicação, Educação e Tecnologia” (CET). Em 2010, foi criado o Centro de Educação a Distância e Aprendizagem com Tecnologias da Informação e Comunicação (Cead) e, em 2011, foi criado o Laboratório de mídia-educação, financiado com recursos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

A formação de professores com habilidades de media literacy é um componente subjacente ao plano de ensino da disciplina CET, bem como às atividades desenvolvidas pelo Cead e pelo Laboratório de Mídia-educação.

Uma dessas atividades é o projeto “Professores produtores de conteúdo”, que oferece oficinas para ensinar estudantes de licenciaturas a produzir e *remixar* conteúdos digitais. Trata-se de um programa de 20 horas de aula, que ensina os alunos a usar elementos da linguagem jornalística multimodal para produzir texto, foto, áudio e vídeo, usando ferramentas abertas, conteúdos licenciados e atribuindo licenças abertas às suas próprias produções. O Quadro 5 resume a programação das oficinas.

QUADRO 5 – PROGRAMAÇÃO DAS OFICINAS DO CURSO “EDIÇÃO E REMIX DE CONTEÚDO DIGITAL”

OFICINA	CONTEÚDO
1. Uso de ferramentas Web 2.0	Criação de contas e realização de testes com as ferramentas Blogger, Flickr, Delicious, Stripgenerator, Picnik, Slideshare, 4share e Freesound
2. Trabalhando com o texto	Organização de uma pauta para pesquisar e produzir um texto informativo, apuração de informações, técnicas de redação para textos informativos, produção e publicação de um texto no Blogger
3. Escrevendo com imagens	Noções de técnica e linguagem da fotografia, remix de fotos do site Flickr usando o Picnik, produção e compartilhamento de fotos no site Flickr
4. Produzindo conteúdo digital sonoro	Noções de linguagem radiofônica (locução, trilha sonora, efeitos sonoros), noções de reportagem para rádio (pauta, entrevista, script), gravação e remix de áudio com o programa Audacity
5. Produzindo conteúdo digital em vídeo	Noções de reportagem em vídeo (pauta, script, entrevistas, captação de imagens), gravação e remix de vídeo usando o MovieMaker

Por se tratar de um componente curricular novo para formação de professores no Brasil, a primeira dificuldade foi encontrar materiais pedagógicos que dessem suporte às aulas. A solução proposta foi então criar materiais na forma de recursos educacionais abertos que atendem às necessidades dos cursos e, ao mesmo tempo, compartilham a proposta com outros professores e aprendizes engajados na promoção da *media literacy* ou mídia-educação. Foram então produzidos sete tutoriais disponibilizados na página do Cead (www.uftm.edu.br/cead):

TUTORIAL 1 – Como elaborar uma pauta

Trata-se de uma ficha no formato PDF desbloqueado que ensina a reunir pré-informações sobre o assunto que será objeto da produção, critérios para seleção de fontes para entrevista e pesquisa e perguntas mais importantes que o texto, áudio ou vídeo deve responder.

TUTORIAL 2 – Técnicas de redação

Também é uma ficha PDF desbloqueada que ensina a redigir um texto usando as técnicas do jornalismo: título, linha fina, lide e organização do texto usando o esquema da “pirâmide invertida”, que coloca as informações mais relevantes no início e os dados complementares no final.

TUTORIAL 3 – Técnica e linguagem da fotografia

Recurso em Flash que explora técnicas de captação da imagem, modos como os recursos da linguagem da fotografia geram sentido e diferentes formas de representar o mesmo assunto.

TUTORIAL 4 – Produção de rádio

Tutorial metalinguístico em MP3, no qual uma reportagem de rádio ensina a fazer uma reportagem de rádio, tratando da linguagem e do tratamento das fontes de informação.

TUTORIAL 5 – Edição de áudio com o Audacity

Tutorial no formato Real Video que foca as ferramentas específicas para gravar locução, inserir sonoras, trilha e efeitos.

TUTORIAL 6 – Produção de vídeo

Tutorial metalinguístico no formato Real Video que ensina a fazer uma reportagem produzindo uma reportagem.

TUTORIAL 7 – Edição de vídeo com o MovieMaker

Tutorial no formato Real Video que foca os recursos específicos para gravar “cabeças” de reportagem usando a webcam e inserir cenas externas e entrevistas.

As experiências realizadas no Laboratório de Mídia-educação sugerem que, usando os tutoriais e as ferramentas web 2.0, os participantes adquirem noções sobre como acessar, avaliar e usar a informação, expressam suas ideias, adquirem conhecimento técnico, aprendem a enxergar uma mensagem midiática por dentro, exploram o potencial das licenças abertas e adquirem mais confiança para se engajar na cultura digital.

O próximo passo será encontrar formas de integrar a produção e o remix de conteúdo digital em outras ÁREA do currículo, envolvendo professores dos conteúdos específicos de cada licenciatura.

7.ATIVIDADE DE COAPRENDIZAGEM



REA 02: MOVIMENTO DE REA - OER – UNESCO COMMUNITY

Autor: openedconference on Oct 26, 2011
 Fonte: <http://www.youtube.com/watch?v=yMI0S-ICwGM>
 Descrição: The UNESCO Chairs in OER explain their programme, goals and objectives in supporting an international network of OER users.
 Licença: CC BY

Com base nas ÁREA de atuação da UNESCO, escolha um tema do seu interesse:

Veja este video sobre o programa, objetivos e intenções da UNESCO para apoiar e expandir a rede internacional de usuários de REA. Reflita sobre como contribuir com este movimento.

No portal da Unesco navegue e explore os repositórios abaixo (Quadro 6) e procure selecionar informações do seu interesse.

Participe da comunidade WIS KC OER registrando perguntas e comentários sobre uso de Recursos Educacionais Abertos para Coaprendizagem.

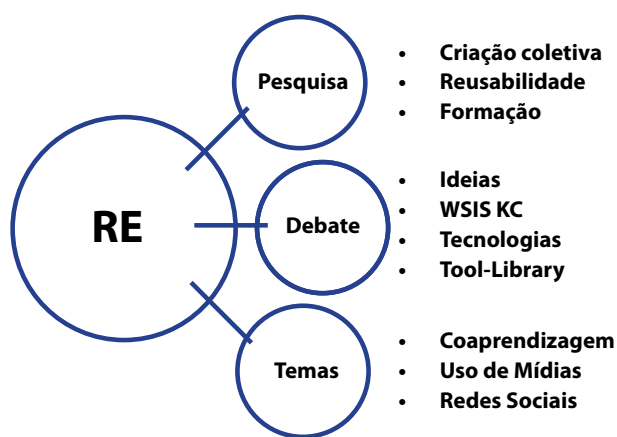


QUADRO 6 – INTERFACES E PLATAFORMAS DO PORTAL DA UNESCO

Fonte: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/>

8. MAPA DE FUTURAS PESQUISAS

Este grupo de estudos sobre movimento REA iniciado com a UNESCO pretende aprofundar em futuros



REA 03: MAPA DE FUTURAS PESQUISAS

Autor: Grupo Colearn Unesco

Fonte: Wiki Commons

Descrição: Mapa criado no Word usando templates

Licença: CC BY SA

estudos metodologias para desenvolvimento da coaprendizagem, uso de mídias e disseminação através de redes sociais. Estas investigações continuarão nas interfaces da UNESCO WSIS KC e do OpenScout Tool-Library. A intenção é contribuir com pesquisa sobre criação coletiva, indicadores para aprimorar reusabilidade e estratégias de formação para uso, coautoria e disseminação de REA.

9. CONCLUSÃO

Através da história da Comunidade REA da UNESCO, apresentada neste capítulo, foi discutido como uma comunidade internacional de prática foi criada para disseminar o movimento de conteúdos abertos educacionais. Com base nas principais temáticas sobre REA sublinhadas por esta comunidade, foi possível observar também os tópicos extremamente relevantes para pesquisa, realização de práticas e desenvolvimento de novas metodologias.

As principais iniciativas sobre REA da UNESCO, as redes sociais do Portal da UNESCO e os programas da UNESCO BRASIL apresentados neste capítulo indicam várias oportunidades para pesquisadores educadores e aprendizes participarem e expandirem seus conhecimentos e práticas através da coaprendizagem. A reflexão e discussão sobre estas oportunidades para as pessoas se conectarem de forma inclusiva são fundamentais para propiciar a colaboração na construção de conhecimentos, promover a cultura da produção de conteúdo digital aberto e, assim, expandir o movimento de REA.

REFERÊNCIAS

- Access to oer. (2009). Retrieved from <http://oerwiki.iiep-unesco.org/index.php?title=Access2OER/Home>
- A DIY resource for OER – report of a community discussion. (2006). Retrieved from http://www.unesco.org/iiep/virtualuniversity/forumsfiche.php?queryforumspages_id=29
- Albright, P. (2006) Final forum report. Retrieved from http://www.unesco.org/iiep/virtualuniversity/media/forum/oer_forum_final_report.pdf
- Atkins, D., Brown, J. & Hammond, A. (2007). A review of the Open Educational Resources (OER) movement: Achievements, challenges, and new opportunities. Retrieved from http://www.oerders.org/wp-content/uploads/2007/03/a-review-of-the-open-educational-resources-oer-movement_final.pdf
- Attwell, G. (2008, March 4). "Open Educational Resources: The way forward" (web log message). Retrieved from <http://www.pontydysgu.org/2008/03/open-educational-resources-the-way-forward/>
- D'Antoni, S. (Ed.) (2003) The Virtual University: Models and Messages | Lessons from Case Studies. Paris: UNESCO-IIEP. Retrieved from <http://www.unesco.org/iiep/virtualuniversity/home.php>
- D'Antoni, S. (Ed.) (2006) The Virtual University: Models and messages | Lessons from case studies. Paris: UNESCO-IIEP
- D'Antoni, S. & Savage, C. (Eds.). (2009). Open Educational Resources: Conversations in cyberspace. Paris: UNESCO.
- D'Antoni, S. (Ed.) (2008) Open educational Resources: the way forward <http://www.pontydysgu.org/wp-content/uploads/2008/03/oer-way-forward-final-version-for-printing.pdf>
- Developing a research agenda for OER – report of a Community discussion. (n.d.) Retrieved from http://www.unesco.org/iiep/virtualuniversity/forumsfiche.php?queryforumspages_id=25
- Free and Open Source Software for E-learning: Useful resources. (n.d.). Retrieved from http://www.unesco.org/iiep/virtualuniversity/forumsfiche.php?queryforumspages_id=9
- FOSS solutions for Open Educational Resources – report of a Community discussion. (2006). Retrieved from http://www.unesco.org/iiep/virtualuniversity/forumsfiche.php?queryforumspages_id=30
- Our mission/International Institute for Educational Planning. (2009). Retrieved from <http://www.iiep.unesco.org/aboutiiep/about-iiep.html>
- OER case studies. (n.d.). Retrieved from <http://www.isk-me.org/what-we-do/projects/research-evaluation/oer-case-study>
- OER stories. (2010). Retrieved from http://oerwiki.iiep-unesco.org/index.php?title=OER_stories
- Open Educational Resources: Open content for higher education. (n.d.). Retrieved from http://www.unesco.org/iiep/virtualuniversity/forumshome.php?queryforums_id=3
- OECD. (2007). Giving knowledge for free: The emergence of Open Educational Resources. Paris: OECD.
- OER Wiki. (2009). Retrieved from http://oerwiki.iiep-unesco.org/index.php?title=Main_Page
- OER: The way forward. (2008). Retrieved from http://oerwiki.iiep.unesco.org/index.php/OER:_the_Way_Forward
- People's open access education initiative (2011). Retrieved from <http://www.peoples-uni.org/>
- Rogers, E. (1962). Diffusion of innovations. New York, The Free Press.
- SIQUEIRA, A. B. Programas de TV didáticos para o ensino fundamental: um exame dos fundamentos teórico-educacionais. 310 f. Tese de doutorado (Doutorado em Educação Escolar). Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2005.

- The William and Flora Hewlett Foundation. (2002). Strategic Plan: Education Program, November 2002. Retrieved from <http://opencourse.org/Collaboratories/occollab/files/strategicdirections>.
- UNESCO. (2002). "Forum on the impact of open courseware for higher education in developing countries. Final report." Paris: UNESCO. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001285/128515e.pdf>
- UNESCO. (2005-2010). About Education for All. Retrieved from <http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/efareport/reports/2005-quality/>
- UNESCO/IIEP (2009). International Institute for Educational Planning. Retrieved from <http://www.iiep.unesco.org/>
- UNESCO OER toolkit. (2010). Retrieved from http://oerwiki.iiep-unesco.org/index.php?title=UNESCO_OER_Toolkit
- UNESCO. Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem. Jomtien: 1990. Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000862/086291por.pdf>. Acesso em 9 abr 2012.
- _____. Indicadores de desenvolvimento de mídia – Marco para avaliação do desenvolvimento dos meios de comunicação. Brasília: Unesco, 2010.
- _____. Media and Information Literacy Curriculum for Teachers. Paris: Unesco, 2011. Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001929/192971e.pdf>. Acesso em 11 abr 2012.
- _____. Teacher Training Curricula for Media and Information Literacy – Background paper. Paris: Unesco, 2008. Disponível em http://portal.unesco.org/ci/en/files/27068/12133527103Background_Paper.doc/Background%2BPaper.doc. Acesso em 11 abr 2012.
- University twinning and networking, (n.d.). Retrieved from <http://www.unesco.org/en/unitwin/university-twinning-and-networking/>
- Virtual universities and transnational education: Policy issues - What are they? And whose are they? (2004) Retrieved from http://www.unesco.org/iiep/virtualuniversity/forumhome.php?queryforums_id=2
- Wenger, E. (2006) Communities of practice. Retrieved from <http://www.ewenger.com/theory/index.htm>
- /03/a-review-of-the-open-educationalresources-oer-movement_final.pdf
- D'Antoni, S. & Savage, C. (eds.) (2009). Open Educational Resources: Conversations in Cyberspace. Paris, UNESCO. http://oerwiki.iiepunesco.org/index.php?title=Open_Educational_Resources:_Conversations_in_Cyberspace
- Geser, G. (Ed.) (2007). Open Educational Practices and Resources: OLCOS Roadmap 2012. Salzburg Research, EduMedia Group. <http://www.olcos.org/english/roadmap/liyoshi>, T. & Kumar, V. (eds.) (2008). Opening Up Education: The Collective Advancement of Education Through Open Technology, Open Content, and Open Knowledge. Cambridge, Mass., MIT Press.
- OECD (2007). Giving knowledge for free: the emergence of Open Educational Resources. Paris, OECD.
- Open Learning: The Journal of Open and Distance Learning special issue on OER, Vol.24, No.1, February 2009.
- Rogers, E. (1962). Diffusion of innovations. New York, The Free Press.
- Smith, M. & Casserly, C. (2006). The promise of open educational resources. Change: The Magazine of Higher Learning, 38(5), 8 - 17.
- The Cape Town Open Education Declaration (2008). Retrieved from <http://www.capetowndeclaration.org/readthe-declaration>
- van Dorp, C. & Lane, A. (2010). Diffusion of innovation through formal institutional networks. In ICL 2010 Proceedings Sept. 15-17, Hasselt, Belgium, (pp. 574-583).
- Wenger, E. (1998). Communities of practice: learning, meaning, and identity. Cambridge, Cambridge University Press.

CITAÇÃO

Okada, A., Bujokas, A. (2012). Comunidades abertas de prática e redes sociais de coaprendizagem da UNESCO. In: Okada, A. (Ed.) (2012) Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENÇA

Este capítulo tem licença Creative Commons (CC BY-SA 3.0). É uma versão reconstruída tendo como referência-chave o capítulo de: D'Antoni, S. (2012). The UNESCO OER Community from collective interaction to collaborative action In: Okada, A., Connolly, T. & Scott, P. (Eds.) (2012). Collaborative Learning 2.0: Open Educational Resources. Hershey: Information Science Reference.

LEITURA ADICIONAL

- Andrade, A. *et al* (2011). Beyond OER. Shifting the focus to open educational practices. Retrieved from <http://oer-quality.org/>
- Atkins, D. John Seely Brown and Allen Hammond (2007). A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: achievement, challenges and new opportunities. <http://www.oerders.org/wp-content/uploads/2007>

17 CONCEITOS E DISCUSSÃO SOBRE SOFTWARE LIVRE, SOFTWARE ABERTO E SOFTWARE PROPRIETÁRIO

GRUPO USP

Universidade de São Paulo – USP
(São Paulo, Brasil)

AUTORA:

Neide Bueno

RESUMO

Este capítulo visa expor alguns conceitos e definições sobre o “Software Livre” e “Open Source Software” (OSS) e suas diferenças em relação ao uso do software proprietário bem como algumas vantagens da utilização do Software Livre ou Open Source Software.

OBJETIVOS DE COAPRENDIZAGEM

O objetivo direcionado para os leitores deste texto é refletir sobre estas diferenciações e implicações referentes aos Recursos Educacionais Abertos (REA).

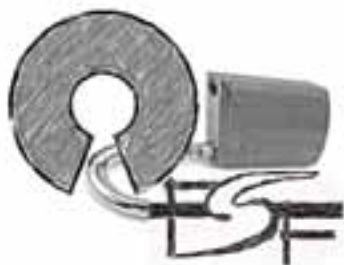
POSSIBILIDADES DE REUTILIZAÇÃO

Este conteúdo pode ser reutilizado por todos os interessados em debater este tema.

PALAVRAS-CHAVE

REA, SOFTWARE LIVRE, OPEN SOURCE SOFTWARE, SOFTWARE PROPRIETÁRIO

1. ABERTURA



REA 01: OPEN SOURCE SOFTWARE, PROPRIETARY SOFTWARE AND FREE SOFTWARE FOUNDATION

Autores: Beto Steimber

Fonte: (wikimedia) URL sera enviado em breve

Descrição: A figura acima foi gerada pelo autor com o aplicativo Power Point – mais detalhes pode ser acessado na Tool library <http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/>

Objetivos: Explorar a relação entre Open Source Software, Proprietary Software and Free Software Foundation

Licença Aberta: CC BY SA

A imagem acima (REA 01) é uma remixagem com os logos existentes dos conceitos-chave deste texto. Iniciamos a imagem com o logo de *software* de fonte aberta representado pela letra “O” de open com uma abertura. Em seguida, foi adicionada a representação de *software* proprietário através do cadeado que necessita de código de acesso para abrir e usar. Finalmente, foi incluído o logo do *software* livre, (representado pelas letras FSF – Free Software Foundation).

A intenção desta composição de logos é refletir sobre as perguntas abaixo que são o ponto inicial para explorar o conteúdo deste capítulo.

- O que é *software* livre?
- O que é *software* de fonte aberta (*opensource*)?
- Quais as diferenças entre estes conceitos e *software* proprietário?
- Qual a relação entre estes conceitos e REA?

2. INTRODUÇÃO

Na era da tecnologia da informação, o desenvolvimento de um *software* tornou-se sinônimo de poder econômico e, em muitos casos, quase um monopólio através de um modelo de negócio concentrado em um determinado grupo ou empresa.

Por outro lado, a disseminação da tecnologia da informação, através de um sistema de desenvolvimento de *software* colaborativo em que o conhecimento é compartilhado - o chamado *Software Livre* ou *Open Source* - é possível se obter uma tecnologia mais estruturada e desenvolvida, contrapondo algumas vantagens em relação ao uso do *software* proprietário, mas não eliminando certos riscos.

Este capítulo visa esclarecer conceitos e definições sobre o “*Software Livre*” e “*Open Source Software*” (OSS) e, principalmente, debater sobre as suas diferenças em

relação ao uso do *software* proprietário bem como algumas vantagens da utilização do *Software Livre* ou *Open Source Software*.

A intenção é oferecer maior esclarecimento sobre esta temática de *software* e direitos de uso para fazer melhores escolhas e tomadas de decisão na hora de optar por aplicativos para construir REA.

3.ORIGEM DO SOFTWARE LIVRE

Segundo Tércio Pacitti [1], a metodologia altamente cooperativista defendida pelos adeptos do *Software Livre*, começou no fim dos anos 50, na forma de um modelo de *software* colaborativo ou cooperativo, cujos grandes beneficiados eram os fabricantes de hardware, que absorviam as contribuições do espírito cooperativo dos poucos usuários de uma época em que economicamente se dava mais valor ao hardware do que ao *software* em si.

O ilustre autor relembra que foi a partir dos anos 70, quando surgiram as “*Software Houses Independentes*”, iniciou-se a preocupação com a proteção e os direitos de propriedade intelectual e/ou empresarial do *software*. Dessa forma, instituíram-se as licenças, os direitos de autoria e propriedade, e outras restrições nos negócios comerciais. Naquela época - que então só era vendido o hardware - o *software* começou a ser comercializado de forma explícita e independente.

No final da década de 70, as empresas começaram a impor restrições aos usuários com o uso de contratos de licença de *software*. Em 1983, Richard Stallman iniciou o projeto GNU - com o objetivo de criar um sistema operacional totalmente livre, em que qualquer pessoa teria direito de usar, estudar, modificar e redistribuir o programa e seu código fonte, desde que garantindo os mesmos direitos para todos. Em 1985, Richard Stallman fundou a Free Software Foundation (FSF) e introduziu os conceitos de *software* livre e *copyleft*, os quais foram especificamente desenvolvidos para garantir que a liberdade dos usuários fosse preservada. [4]

O *open source*/código aberto deu relevância a uma nova prática de produção de *software*, só possível a partir dos anos 1990, com a disseminação da internet. A rede passou a funcionar como uma metáfora do mundo natural, em que os códigos mais competentes, melhores escritos e mais inovadores, encontravam programadores dispostos a aplicá-los e a melhorá-los. A relação mais flexível com a propriedade passou a ser justificada pela melhoria técnica, pela seleção natural estabelecida na internet.

Atualmente, com a disseminação da tecnologia da informação, tem-se um modelo de desenvolvimento de *software* colaborativo em que o conhecimento pode ser compartilhado por usuários em todo o mundo - o chamado *Software Livre* ou *Open Source* - através do direito de acessar os códigos fontes, efetuar modificações e redistribuí-los, obtendo-se uma tecnologia mais estruturada e desenvolvida. Alguns *softwares* livres conhecidos são o Linux, o ambiente gráfico KDE, o compilador GCC,

o servidor web Apache, o OpenOffice.org e o navegador web Firefox, entre muitos outros.

4. SOFTWARE LIVRE X OPEN SOURCE

Para a maioria das pessoas - que não pertencem a comunidade do chamado “Software Livre” - existe uma grande dúvida se as expressões “Software Livre” e “Open Source” traduzem o mesmo significado. O que se verifica é que na comunidade de usuários / desenvolvedores de *software* livre, alguns adotam a expressão “Software Livre” ou “Free Software”, enquanto outros utilizam “Código Aberto” ou “Open Source”.

O que se sabe ao certo é que a expressão “free”, empregada pela comunidade, não significa “grátis”, mas está relacionada com a expressão “liberdade”. De acordo com a definição da Free Software Foundation [2], o “Software Livre” está vinculado à existência simultânea de 4 tipos de liberdades básicas para os usuários / desenvolvedores do *software*:

- a) a liberdade de executar o programa, para qualquer propósito ;
- b) a liberdade de estudar como o programa funciona, e adaptá-lo para as suas necessidades . Acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade;
- c) a liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar ao seu próximo ;
- d) a liberdade de aperfeiçoar o programa, e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade se beneficie. Acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade.

COM RELAÇÃO A EXPRESSÃO “OPEN SOURCE”, SEGUNDO A DEFINIÇÃO DA OPEN SOURCE INITIATIVE [3] O NOME ADOTADO NÃO SIGNIFICA SOMENTE TER ACESSO AO CÓDIGO FONTE, MAS O DENOMINADO “OPEN-SOURCE SOFTWARE” DEVE SEGUIR OS SEGUINTE CRITÉRIOS:

- 1) Livre distribuição - A licença não deve restringir de nenhuma parte a venda ou distribuição do *software* gratuitamente, como um componente de distribuição de um *software* agregado contendo programas de diversos códigos diferentes. A licença não exige pagamento de royalty ou qualquer outro pagamento para essa venda;
- 2) Código fonte - O programa deve incluir seu código fonte e deve permitir a sua distribuição também na forma compilada. Se o produto não for distribuído com o código fonte, deverá haver uma forma bem divulgada de se obter o código fonte com um custo razoável para reprodução ou downloading via internet. O código deve ser legível e inteligível para que qualquer programador possa modificar o programa. Não é permitido que o *software* contenha um código fonte deliberadamente inacessível para um outro programador, ou formas intermediárias tais como “output” de um pré-processador ou tradutor;
- 3) Trabalhos derivados - A licença deve permitir modificações e trabalhos derivados, e deve permitir que eles sejam distribuídos sobre os mesmos ter-

mos da licença do *software* original;

- 4) Integridade do autor do código fonte - A licença pode restringir o código fonte de ser distribuído em uma forma modificada apenas se a licença permitir a distribuição de arquivos patch (de atualização) com o código fonte para o propósito de modificar o programa no momento de sua construção. A licença deve explicitamente permitir a distribuição do programa construído a partir do código fonte modificado. Contudo, a licença pode ainda requerer que programas derivados tenham um nome ou número de versão diferentes do *software* original;
- 5) Não discriminação contra pessoas ou grupos - A licença não pode ser discriminatória contra qualquer pessoa ou grupo de pessoas;
- 6) Não discriminação contra área de atuação - A licença não deve restringir qualquer pessoa de usar o programa em um ramo específico de atuação. Por exemplo, ela não deve restringir o uso do programa em um negócio de empresa ou para pesquisa genética;
- 7) Distribuição da Licença - Os direitos associados ao programa devem ser aplicáveis para todos aqueles cujo o programa é redistribuído, sem a necessidade da execução de uma licença adicional para estas partes;
- 8) Licença não específica a um produto - Os direitos associados ao programa não devem depender que o programa seja parte de uma distribuição específica de *software*. Se o programa é extraído desta distribuição e usado ou distribuído dentro dos termos da licença do programa, todas as partes para quem o programa é redistribuído devem ter os mesmos direitos como aqueles que são concedidos junto com a distribuição do *software* original;
- 9) Licença não restrita a outros *software* - a licença não pode conter restrições a outros *softwares* que são distribuídos junto o *software* licenciado. Por exemplo, a licença não pode insistir que todos os outros programas distribuídos sob o mesmo meio devam ser open-source *software*;
- 10) Licença neutra em relação a tecnologia - Nenhuma cláusula da licença pode estabelecer uma tecnologia individual ou estilo de interface a ser aplicada no programa.

Conforme as definições oficiais de *Software Livre* e de “Open Source Software” (OSS) , acima mencionadas, verifica-se que suas diferenças são sutis. A OSI define o código aberto usando a definição Debian de *software* livre, que é considerada pela comunidade apenas um detalhamento das 4 liberdades da FSF e que, dessa forma, todo *software* de código aberto é também um *software* livre. [4]

Porém, verifica-se uma discordância básica dos movimentos *Software Livre* e Código Aberto, sob o ponto de vista ideológico e comercial.

Movimento do *Software* livre é considerado um movimento social que apregoa valores morais, éticos, direitos e liberdade, e que critica o uso e desenvolvimento de *software* proprietário por considerar que não é ético aprisionar conhecimento científico, que deve estar sempre disponível para permitir a evolução do conhecimento tecnológico.

Já o movimento pelo Código Aberto, é um movimento mais voltado ao mercado, conivente com o desenvolvimento de *software* proprietário, apregoando que o *software* aberto traz diversas vantagens técnicas e econômicas, levando as empresas a adotarem o modelo de desenvolvimento de *software* livre.

Como a diferença entre os movimentos “*Software Livre*” e “Código Aberto” está apenas na argumentação em prol dos mesmos *softwares*, é comum que esses grupos se unam em diversas situações ou que sejam citados de uma forma agregadora através da sigla “*FLOSS*” (*Free/Libre and Open Source Software*). [4]

De fato, para a maioria da comunidade técnica, não há diferenças substanciais em que os termos *software* livre e código aberto pretendem definir. Ambos estabelecem praticamente os mesmos parâmetros que uma licença de *software* deve conter para ser considerada livre ou aberta. Ambas estabelecem, na prática, que o *software* deve respeitar aquelas quatro liberdades básicas que a FSF estabeleceu. Mas os defensores do termo “código aberto” afirmam que o termo fez com que os empresários percebessem que o *software* livre também pode ser comercializado. [6]

Neste contexto, segundo uma das correntes interpretativas, o *open source* seria todo o programa de computador que se faz acompanhar de seu código-fonte e que não necessariamente precisa seguir todas as liberdades previstas pelo *software* livre. *Open Source* pode ser um programa que é distribuído com seu código-fonte, mas com uma licença que não permite sua livre distribuição, por exemplo. Outro exemplo são os programas que acompanham seu código-fonte, mas que só podem ser utilizados para fins não-comerciais.

Dessa forma, um *Software Livre* é um programa *open source* necessariamente, pois para que uma licença seja respeitada é preciso que o código fonte o acompanhe ou que esteja à disposição da Comunidade. Mas nem todo *open source* é um *software* livre. [7]

Na realidade, se considera que o movimento *Free Software* e o movimento *Open Source* são como dois campos políticos dentro da comunidade de *software* livre.

É importante, também, diferenciar o *Software Livre* e o *Open Source Software* do *software* em domínio público. O primeiro, quando utilizado em combinação com licenças típicas (como as licenças GPL e BSD), garante a autoria do desenvolvedor ou organização. O segundo caso acontece quando se expira o prazo de proteção do *software* de acordo com a legislação de cada país. No Brasil, por exemplo, a proteção autoral de um *software* é de 50 (cinquenta) anos e sua proteção através do sistema de patente é feita somente em casos muito específicos, diferentemente dos Estados Unidos.

Mesmo que a proteção de um *software* tenha expirado, quer seja sob a legislação autoral ou de direitos de propriedade industrial, ainda assim, um *software* em domínio público pode ser considerado como um *software* livre, desde que atenda aos quatro tipos de liberdade para os usuários do *software* definidas pela *Free Software Foundation*, citados acima.

A liberdade de executar o programa significa a liberdade para qualquer tipo de pessoa física ou jurídica utilizar o *software* em quantas máquinas quiser, em qualquer tipo de sistema computacional, para qualquer tipo de trabalho ou atividade, sem nenhuma restrição imposta pelo fornecedor.

A liberdade de redistribuir o programa compilado, isto é em formato binário, necessariamente inclui a obrigatoriedade de disponibilizar seus códigos-fonte. Caso o *software* venha a ser modificado e o autor da modificação queira distribuí-lo, gratuitamente ou não, será também obrigatória a distribuição do código fonte das modificações, desde que elas venham a integrar o programa. Não é necessária a autorização do autor ou do distribuidor do *software* para que ele possa ser redistribuído, já que as licenças de *software* livre assim o permitem.

Para que seja possível estudar ou modificar o *software* - para uso particular ou para distribuir - é necessário ter acesso ao código-fonte. Por isso a disponibilidade desses arquivos é pré-requisito para a liberdade do *software*. Cada licença determina como será feito o fornecimento do código fonte para distribuições típicas, como é o caso de distribuições em mídia portátil somente com os códigos binários já finalizados (sem o fonte).

A maioria dos *softwares* livres é licenciada através de uma licença de *software* livre, como a GNU GPL, pela qual a fonte deve ser disponibilizada em local de onde possa ser acessado ou deve ser entregue ao usuário, se solicitado, sem custos adicionais (exceto transporte e mídia).

5. SOFTWARE LIVRE E COPYLEFT

O *Copyleft* surgiu nos EUA e é derivado do instituto do *copyright*, do qual o desenvolvedor do *software* desde do primeiro licenciamento, libera os direitos de uso, reprodução, distribuição e alteração do código a qualquer interessado.

Segundo a *Free Software Foundation* [2], pelas regras do *copyleft* qualquer um que distribui o *software*, com ou sem modificações, tem que passar adiante a liberdade de copiar e modificar novamente o programa. O *copyleft* garante que todos os usuários tenham essa liberdade. Ou seja: se você recebeu um *software* com uma licença livre que incluía cláusulas de *copyleft*, e se optar por redistribuí-lo (modificado ou não), terá que mantê-lo com a mesma licença com que o recebeu.

Nem todas as licenças de *software* livre incluem a característica de *copyleft*. A licença GNU GPL (adotada pelo kernel Linux) é o maior exemplo de uma licença *copyleft*. Outras licenças livres, como a licença BSD ou a licença ASL (*Apache Software License*) não incluem a característica de *copyleft*.

Licenças como a GPL contêm um conceito adicional, conhecido como *Copyleft*, que se baseia na propagação dos direitos. Um *software* livre sem *copyleft* pode ser tornado não-livre por um usuário, caso assim o deseje. Já um *software* livre protegido por uma licença que ofereça *copyleft*, se distribuído, deverá ser sob a mesma licença, ou seja, repassando os direitos.

Associando os conceitos de *copyleft* e *software* livre, programas e serviços derivados de um código livre devem obrigatoriamente permanecer com uma licença livre, sendo que os detalhes de quais programas, quais serviços e quais licenças são definidos pela licença original do programa. O usuário, porém, permanece com a possibilidade de não distribuir o programa e manter as modificações ou serviços utilizados para si próprio.

As licenças de *software* livre permitem que eles sejam vendidos, mas estes em sua grande maioria estão disponíveis gratuitamente.

Uma vez que o comprador do *software* livre tem direito às quatro liberdades definidas pela FSF, ele poderia redistribuir este *software* gratuitamente ou mediante remuneração. As versões pagas geralmente são acompanhadas de algum tipo de serviço adicional, como direito a assistência técnica por determinado período e manuais, por exemplo. Muitas vezes comprar o *software* é mais vantajoso para o cliente final que não tem muita experiência em programação. [10]

6. SOFTWARE PROPRIETÁRIO X SOFTWARE LIVRE

O que determina se um *software* é livre ou proprietário é o direito autoral que se aplica sob o seu licenciamento e distribuição. Ou seja, o desenvolvedor do *software*, que é o autor do programa, nos termos da legislação que protege o direito do autor, tem a faculdade de restringir o seu uso, reprodução, alterações e adaptações por parte de terceiros, ou autorizar / licenciar certos usos, de forma específica e sob remuneração (royalties). Nessa hipótese, estamos falando de *software* proprietário.

Software proprietário, portanto, são aqueles programas que não liberam os seus códigos fonte e que são comercializados como commodities. No modelo adotado pelo *software* proprietário seus usuários não tem acesso aos elementos técnicos que o compõem, tais como o código-fonte comentado, memorial descritivo, especificações funcionais internas, diagramas, fluxogramas e outros dados técnicos necessários à absorção da tecnologia.

No caso do *software* livre, onde o código é aberto e qualquer pessoa poderia ter acesso às informações técnicas sob o seu desenvolvimento, o usuário poderia efetuar as alterações e modificações necessárias no produto à medida que hardware se torna-se obsoleto. Dessa forma, o usuário não teria que pagar para fazer upgrade de programas, a cada versão nova do produto.

Nesse contexto, o *software* proprietário tende a concentrar seus usuários em torno da empresa fabricante como forma de aumentar seu lucro e sua participação do mercado. Por essa razão é conhecido também como “*software* monopolista”, mesmo que não haja efetivamente um monopólio. Exemplo notório dessa situação é a Microsoft, considerada a maior empresa de *software* do mundo, com seus programas inseridos em cerca de 90% dos computadores do planeta.

De fato, estudos realizados no início de 2000, por profissionais e estudiosos da área de TI sobre os riscos de segurança causados pela dominância dos produtos da Microsoft, como demonstrado em julgamentos nos Estados Unidos, adicionou complexos e “pesados” códigos ao seu sistema operacional não porque tal complexidade na programação era necessária, mas porque garante que fabricantes de computadores, usuários irão utilizar produtos daquela empresa ao invés de produtos dos concorrentes. [5]

Ademais, os *softwares* proprietários têm sido construídos de uma forma que exige a constante troca de equipamentos ou hardware, o que gera uma dependência técnica. Por outro lado, os desenvolvedores e usuários

do OSS sabem que o OSS produto não ficará obsoleto pela obsolescência da plataforma original do hardware, como acontece com os *softwares* proprietários que, nesse caso, acabam perdendo o atrativo comercial.

De fato, com a disseminação da tecnologia da informação, a grande questão no futuro é saber quem terá o controle sobre a tecnologia de *software*. Por um lado, temos aqueles que defendem um modelo centralizado e concentrado de desenvolvimento tecnológico (*software* proprietário) e por outro lado, temos aqueles que defendem um modelo de conhecimento compartilhado, onde qualquer pessoa pode entender os processos pelos quais a tecnologia é estruturada e desenvolvida (*Software* Livre ou *Open Source*).

A maioria dos projetos geralmente empregam mecanismos para ordenar todas as contribuições dos desenvolvedores do *software* de uma forma coerente, consistente e estável do produto. Dessa forma, o código adaptado para um produto OSS tem o mesmo padrão de um *software* produzido comercialmente, e com a disponibilidade do código aberto o produto pode ser adaptado para trabalhar com novos hardware, tornando-se um diferencial em relação aos *software* proprietário.

Ademais, constata-se que o produto desenvolvido pelo *Software* Livre ou *Open Source* é economicamente igual ou mais viável que o *software* proprietário pois representa um novo modelo de negócio. Ocorre que as empresas de *software* livre geram suas receitas com a prestação de serviços na área de consultoria, customização e desenvolvimento de aplicações específicas. Dessa forma, quanto mais o *software* for distribuído, gratuitamente, mais viável é o seu modelo de negócio.

A IBM, que não tinha o *software* como modelo de negócio, passou a utilizar o *open source software* e investir maciçamente no sistema operacional Linux. Os substanciais investimentos da IBM são uns dos indicadores de que a natureza da competição na indústria de *software* tem mudado significativamente nos últimos 20 anos. [9]

Mesmo entre empresas, cujo modelo de negócio é exclusivamente sobre *software* proprietário, o *open source* tem impactado competitivamente. A Microsoft atualmente tem utilizado produtos com acesso ao código. Após a Firefox introduzir inovações em seu navegador, a Microsoft efetuou revisões no Internet Explorer. A Firefox fez um acordo com o Google para disponibilizar uma pesquisa da Google em seu navegador, sendo que este projeto de *open source* tem uma fonte assegurada de receita e que pode ser usado em outros desenvolvimentos de *open source*, gerando novos modelos e negócios. [9]

Por outro lado, existem um certo receio das empresas na utilização de *Software* Livre ou *Open Source* relacionada a segurança e a vulnerabilidade do sistema, considerando que sua natureza “livre” com a disponibilização de código pode facilitar sua adulteração por parte de hackers. [11] Se for possível, para um técnico no assunto, descobrir a vulnerabilidade de um *software*, ou seja, certos pontos de “fraquezas” suscetíveis de serem explorados, este terceiro poderá desenvolver uma maneira explorar o sistema do *software* e promover um cyberataque e, prejudicar consideravelmente os negócios de uma empresa, gerados por aquele *software*.

7. ATIVIDADE DE COAPRENDIZAGEM: TOOL-LIBRARY



REA. 02: VÍDEOCLIP EDUCACIONAL ABERTO DE COLETIVIDADES DE PESQUISA PARA PUBLICAÇÃO INTERNACIONAL VIA TOOL-LIBRARY

Autores: Colearn-AleOkada, Izabel Meister, Alexander Mikroyannidis, Suzanne Little | Fonte: YOUTUBE http://www.youtube.com/watch?v=pKnyuuR7pfQ&feature=player_embedded | Descrição: A figura acima foi gerada pelos autores com o aplicativo iMovie – mais detalhes pode ser acessado na Tool library <http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/> | Objetivos: Conhecer o projeto OpenScout-ToolLibrary e projeto REA da Comunidade Colearn | Licença Aberta: CC BY SA

O ambiente “Tool-Library” – Biblioteca de *Software* para REA. criado no KMi Open University para o projeto europeu OpenScout, refere-se a um ambiente de rede social para integração de aplicativos (tools) e práticas (cenários) sobre web 2.0, e redes sociais interessantes para criação de REA na área educacional e administrativa. Este videoclip apresenta o projeto OpenScout-ToolLibrary

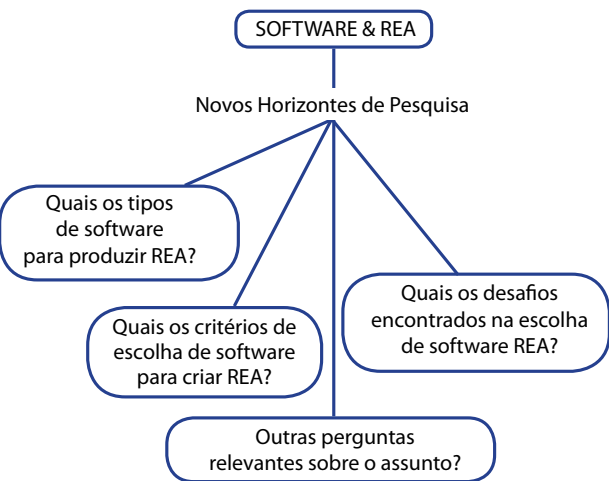
Os participantes da Comunidade Colearn estão debatendo varias temáticas importantes relacionadas aos conceitos apresentados neste texto. Os participantes do Colearn são grupos de pesquisa constituídos de professores e estudantes do Ensino Superior interessados no uso de tecnologias digitais na educação formal e informal.

Convidamos, então, todos os leitores a participarem do fórum de discussão aberto da Tool-Library e inclusive explorar o tipo de licenças apresentadas pelos *softwares* e aplicativos registrados na Tool-Library.

8. CONCLUSÃO E MAPA CONCEITUAL DE FUTURAS PESQUISAS

Nesse breve estudo, refletimos sobre algumas diferenças entre os conceitos dos denominados *Software* Livre e *Open Source* e suas diferenças em relação a adoção do *Software* Proprietário. Ademais, que a adoção de um sistema de desenvolvimento de *software* em que o conhecimento é compartilhado - através do *Software* Livre ou *Open Source* - é possível se obter uma tecnologia mais estruturada e desenvolvida em relação ao *software* proprietário, inclusive relacionada a novos modelos de negócios como os serviços derivados da utilização de um código aberto. Entretanto, ainda existem receios por parte da empresas na utilização do *Software* Livre ou *Open Source*, principalmente relacionada as questões de segurança e vulnerabilidade que um sistema de Código aberto pode gerar e causar prejuízos nos negócios das empresas. Isso pode envolver também Instituições privadas de Ensino interessadas na produção de seus recursos educacionais (abertos ou não). Este tema apre-

senta varias questões (veja REA 03) para novos debates e convidamos os leitores para trazer novas indagações para ampliar e aprofundar este estudo.



REA. 03: MAPA DE FUTURAS PESQUISAS

Autores: Neide Bueno e Alexandra Okada
 Fonte: Wikimedia Commons
 Descrição: A figura acima foi gerada pelos autores no Cmap Tools
 Objetivos: Conhecer e contribuir com novos horizontes de pesquisa

REFERÊNCIAS

- [1] PACINI, Tércio. Paradigmas do Software Aberto. Rio de Janeiro. 2006. LTC Ed. 119.p.
- [2] A Free Software Foundation (FSF) é uma organização sem fins de lucro com a missão mundial de promover a liberdade dos usuários de computador e defender os direitos deles. Disponível em: <http://www.fsf.org/pt-br/about-pt-br> . Acesso em 13/10/2011
- [3] Open Source Initiative. Disponível em <<http://www.opensource.org/docs/osd>>. Acesso em 13/10/2011
- [4] Informações disponíveis em http://pt.wikipedia.org/wiki/Software_livre. Acesso em 08/10/2011
- [5] “Cyberinsecurity: The Cost of Monopoly – How the Dominance of Microsoft’s Products Poses a Risk to Security, set. 2003. Citado no artigo “Copyleft e Software Livre: Uma Opção pela Razão – Eficiências Tecnológica, Econômica e Social – II”. Pablo de Camargo Cerdeira e Pedro de Paranaguá Moniz. Revista da ABPI nº 71 – Jul/Ago 2004.
- [6] http://wiki.softwarelivre.org/bin/view/CoberturaWiki/Pol%edticaELinguagemNos_DebatesSobreOSoftwareLivre#Software_Livre_x_Open_Source
- [7] “Copyleft e Software Livre: Uma Opção pela Razão – Eficiências Tecnológica, Econômica e Social – II”. Pablo de Camargo Cerdeira e Pedro de Paranaguá Moniz. Revista da ABPI nº 71 – Jul/Ago 2004.
- [8] Current developments in Open Source Software. Richard Kemp. Computer Law & Security Review 25 (2009) 569-582
- [9] IBM’s Pragmatic Embrace of Open Source. Pamela Samuelson. Communications of the ACM. October 2006/ Vol. 49. Nº 10.
- [10] Informações disponíveis em <http://br-linux.org/faq-softwareivre/>. Acesso em 08/10/2011
- [11] “Open vs Closed”. Richard Ford. ACM QUEUE Fe-

bruary 2007.
[12] “The Business of Open Source”. By Richard T. Watson and other. Communications of the ACM
April 2008/Vol. 51. Nº 4

CITAÇÃO

Bueno, N. (2012). Conceitos e discussão sobre software livre, software aberto e software proprietário. In: Okada,

A. (Ed.) (2012) Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENÇA

Este capítulo tem licença Creative Commons (CC BY-SA 3.0)

18 RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS: NOVA CULTURA DE PRODUÇÃO E SOCIALIZAÇÃO DE SABERES NO CIBERESPAÇO

GRUPO DE PESQUISA EDUTECHI

Universidade Presbiteriana Mackenzie
(São Paulo, Brasil)

AUTORES

Maria de los Dolores J Peña
Izabel P. Meister
Ingrid Hötte Ambroggi
Paulo Ranieri
Marcos Nepunuceno
Bruno Carvalho dos Santos

Dentro de uma figuração social em desenvolvimento, modos de comportamento individuais, gostos culturais, ideias intelectuais, estratificação social, poder político, e organização econômica estão todos entrelaçados uns aos outros, em formas complexas que se alteram ao longo do tempo (...). (Goody, 2008)

RESUMO

O presente capítulo busca analisar o conceito de Recursos Educacionais Abertos [REA] no contexto político e educacional que abriga as novas formas de compartilhar a informação e o conhecimento, que permeiam a ordem social e cultural que vivenciamos, a denominada Sociedade em Rede (Castells, 2006). Traz à discussão o problema dos direitos autorais, a desterritorialização espaço-temporal, as novas formas de comunicação e distribuição de conteúdos decorrentes do fluxo e da transitoriedade de informações no ciberespaço e da democratização dos saberes na educação. Finalmente, buscando o caráter multidisciplinar intrínseco ao tema, o capítulo oferece exemplos de REA nas áreas da educação e comunicação, como modo de ilustrar a análise teórico-crítica desenvolvida no início do texto.

OBJETIVOS DE COAPRENDIZAGEM

Propiciar aos leitores uma visão crítico-reflexiva sobre os REA considerando:

- a diversidade de processos que envolvem o REA;
- o REA como parte integrante de seu contexto de criação;
- a construção de REA independentemente de modelos preexistentes;
- Compreensão do REA como um processo de construção criativo que envolve pesquisa, tempo
- de maturação, construção e reconstrução de significados para o contexto no qual será aplicado.

POSSIBILIDADES DE REUTILIZAÇÃO

Este conteúdo aberto é criação do grupo Edutechi e abriga as referências individuais dos participantes articuladas aos resultados coletivos das discussões do grupo. Assim este capítulo pode ser reutilizado por todos aqueles que, atuando na educação formal ou informal, desejam ampliar, enriquecer suas temáticas e discutir as relações de REA em seus contextos. Para tanto, podem reutilizar e adaptar este material desde que mantidos os devidos créditos aos autores e distribuí-los na mesma condição de aberto.

PALAVRAS-CHAVE

REA, CONTEÚDOS LIVRES NA WEB, EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO, DIREITO AUTORAL, COCRIAÇÃO

1. ABERTURA



REA 01: CASA DO CONHECIMENTO (HOUSE OF KNOWLEDGE)

Autor: Ian Parkes – Parksy1964

Fonte: Flickr

Descrição: esta imagem é de uma escultura criada pelo escultor catalão Jaume Plensa. Esta fotografia foi feita quando em exposição no Yorkshire Sculpture Park na Inglaterra (finalizada em setembro, 2011).

Objetivo da imagem: refletir sobre as concepções de conhecimento e a sua partilha.

Licença Aberta: Attribution 2.0 Generic (CC BY 2.0)

Diante do impacto causado pela proposta da escultura algumas questões emergem e podem nos ajudar a refletir sobre as concepções que temos sobre conhecimento, o seu acesso e partilha.

- O título da obra Casa do Conhecimento leva-nos em que direção?
- Qual é a casa espaço de aprendizagem?
- O conhecimento está vinculado ao contexto, ao lugar onde ele acontece?
- O homem é, por si só, conhecimento?

Cabe observar que estas questões são resultado da discussão e construção do capítulo realizado de forma colaborativa pelo grupo Educação, Tecnologia e Hiper-mídia [EDUTECHI] que teve início em uma página do-wikispace, via skype e e-mails trocados, mas também reuniões presenciais, sob o exercício do olhar contemporâneo para os processos de construção de conhecimento. Desde o princípio entendeu-se que o REA – Recurso Educacional Aberto – não pode ser colocado apenas como um recurso isolado mas entendido como capaz de conter em si implicações educacionais de caráter político, econômico, legal, tecnológico e sociocultural em um ecossistema sem o qual se estabelece um movimento no vazio, centrado em si mesmo, e corremos o risco de entendê-lo apenas pelo seu aspecto operativo, como componente ou insumo, e não parte de um processo.

2. INTRODUÇÃO

A UNESCO acredita que o acesso universal à educação de alta qualidade é a chave para a construção da paz, do desenvolvimento social e econômico sustentável, e do diálogo intercultural.¹

Esta crença intercultural abriga mais que uma estratégia educacional ou social, ela estabelece a educação

como base para um mundo mais equilibrado e justo. Todo ser humano tem direito à instrução” (Declaração dos Direitos Humanos, artigo 26.1). Esta relação envolve uma cadeia, um ecossistema político, social, econômico e cultural costurado pelas formas e processos educacionais contemporâneos, permeados pelas tecnologias do nosso tempo em uma sociedade em rede. Isto implica em um olhar no qual a educação se torna também política no sentido do comprometimento e da busca de estruturas, metodologias, recursos que transformam o conhecimento em um bem público, livre no seu acesso e aberto na sua transformação. Para abordar esta nova cultura impulsionada pelas tecnologias, recorreremos a algumas reflexões que nos remetem a culturas Itinerantes.

Abordar a relação da cultura a partir das tecnologias é evocar um sentido que transcende demarcações de tempo e espaço. Há uma possibilidade em aproximar universos, apresentar especificidades e romper barreiras.

De certa maneira, as tecnologias da informação se apresentam como potencialmente agregadoras das diferentes formas de entender, ler e se relacionar com o mundo, entre tantos outros apelos que despertam um lado humano sensível e aberto à diversidade. No entanto, seus usos nem sempre têm como princípio o bem comum. Não se trata das tecnologias em si, mas dos usos feitos a partir da diversidade do ser humano, de suas crenças e valores. As tecnologias amplificam as vozes e seus sentidos podem, em segundos, ganhar o mundo, reafirmar valores e crenças, portanto, bem como desestabilizar verdades arraigadas, na medida em que possibilitam a confrontação imediata, que podem acoplar, texto, imagem e som.

Essa possibilidade das tecnologias é muito interessante do ponto de vista da linguagem e suas formas de leitura. Barthes considera que não há diferença entre ver e ler “sejam elas pintura fotografia ou do cinema, as imagens são analisadas como textos, isto é, sistemas de significantes cuja leitura não é apenas técnica, mas também intensamente emotiva” (2005, X).

Ampliada essa perspectiva, podemos considerar que todas as modalidades de ação e registro do ser humano podem ser lidas, portanto podem ser consideradas como textos, que geram sentidos, dessa forma, podendo ser capturados pelos interlocutores conectados, de acordo com seus códigos de leitura.

Na medida em que tecnologias amplificam os sentidos de um dado ou fato, ao articular diferentes formas de linguagem em conjunto, ela possibilita leituras diferentes sobre um mesmo texto, o que pode gerar dissonâncias provocando no leitor uma nova visão, mais multifacetada e polissêmica.

A geração de vários sentidos ou possibilidades de expressão tem grande força nas tecnologias e pode estreitar as relações, à medida que não se reduzem à palavra escrita. Para comunidades com formas especialmente orais, há uma chance de registro, de exposição em tempo real mais completa e de maneira autônoma.

O registro igualmente pode ser revisitado e armazenado em múltiplos tipos de arquivo, possibilitando o

seu resgate e acesso de maneiras variadas. Essa é uma garantia nova, proporcionada pelas tecnologias e de suas formas de registro que se ampliam através das redes de trocas com a possibilidade de permeabilidade entre culturas.

O estreitamento do espaço pode ser vinculado ao conceito de borda e fronteira apresentado pelo sociólogo português Boaventura de Souza Santos (2002), que o utilizou para revelar a relação entre países, seus espaços geográficos e sua cultura em um mundo globalizado. A globalização, segundo o sociólogo, pode por um lado, difundir culturas de minorias distantes dos grandes centros urbanos, e por outro, ao mesmo tempo, torná-las pasteurizadas, fazendo com que as mesmas se apaguem em um universo homogeneizante. Portanto, dependendo das propostas, estas podem ter como prerrogativa ampliar sentidos, como apagá-los.

A permeabilidade da informação que circula tem no momento em que há um fato, uma descoberta, ou a disponibilização de um acervo, ou ideia, a submissão dessa fonte a inúmeras pessoas ao mesmo tempo, que trocam impressões disponibilizam comentários, questionam ou reiteram a veracidade de dados, fatos e descobertas, para citar os mais usuais. Esses fatores descortinam uma nova perspectiva que transcende um marco cultural estático e arraigado a uma localidade, na medida em que a circulação põe em cheque a visão unilateral de questões locais e globais.

As localidades que são perpassadas por “olhares estrangeiros” podem gerar um questionamento externo e mobilizar novas formas de ver e entender fatos, dados, questões, enfim, olhares novos que desnudam realidades muitas vezes enclausuradas em ciclos únicos e viciados. Por outro lado, na medida em que há um conflito, esse pode gerar rupturas das estruturas arraigadas. Nem sempre geram resultados positivos, pois o apagamento de culturas pode ser ocasionado por uma aculturação transnacional.

Igualmente deve ser questionado se as tecnologias da informação e comunicação são, em grande parte, geradas e difundidas por um universo ocidental capitalista, certamente seus filtros e formas de ação são gerados dentro dessa perspectiva, o que demandaria uma revisão dessa visão hegemônica.

A escolha cultural pode não ser feita de maneira consciente, pode ser feita pela falta de outras possibilidades, quando há a chance de entrar em contato igualitário em universos antes muitas vezes capsulares ou encapsulados. Há maior chance em haver uma escolha pessoal baseada em crenças e valores que façam sentido à pessoa, ou ao grupo em que sente algum pertencimento. Pode ser geograficamente comum, ou não. O espaço e o tempo, em certa medida, se rompem.

As tecnologias difundem informação como potencialmente uma maneira de haver a permeabilidade entre culturas e dentro das mesmas culturas. Proporciona o acesso a modos de viver pela divulgação do que ocorre em diferentes nichos sociais, em diferentes núcleos, desencadeando a aproximação entre estes. Pode-se pensar em uma aproximação pelas tecnologias, levando em conta a diversidade, como pode dar ao ser humano a possibilidade de entrar em contato com o ponto de vista do outro, humanizando o homem.

Em consonância com este contexto cultural provo-

cado pelo dinamismo empreendido pelas tecnologias, a sociedade passa por transformações profundas no modo de ver e conceber as relações, os bens de consumo, o conhecimento, os saberes, a educação, a política, a ética e a estética. As tecnologias possibilitaram ampliar o campo educacional e democratizar o acesso à educação e a recursos educacionais livres e abertos, como os REA. “(...) mais e mais instituições e indivíduos estão compartilhando recursos digitais de aprendizagem na internet de forma aberta e sem custo, como recursos educacionais abertos (REA).”²(OECD, 2007, p.9)

Incorporando a ideia de conteúdo aberto, um neologismo cunhado por David Wiley em 1998 para designar qualquer material aberto com licença para utilização, adaptação e compartilhamento, REA são materiais de aprendizagem, ensino ou pesquisa que estão em domínio público ou liberados com uma licença de propriedade intelectual que permita a livre utilização, adaptação e distribuição, em qualquer suporte ou mídia, incluindo software para criação e gestão de conteúdos. Ele inclui recursos de aprendizagem para apoiar os professores a utilizar e reutilizar REA, e recursos para proporcionar qualidade na educação e suas práticas.

3. PRIMEIRA PARTE – ANÁLISE TEÓRICO CRÍTICA

3. 1. HISTÓRIA E CONCEITO DE REA

O termo Recurso Educacional Aberto foi adotado no Fórum da UNESCO de 2002 sob o Impacto do Open Courseware³ para a Educação Superior em Países em Desenvolvimento (1st Global OER Forum). Este fórum reuniu 20 especialistas de diversos países. A ata final do evento sintetiza a adoção do termo Recurso Educacional Aberto.

Como conclusão do Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries, organizado pela UNESCO, os participantes expressaram sua satisfação e o seu desejo em desenvolver, juntos, recursos educacionais universais disponíveis para toda a humanidade, a serem referidos de agora em diante como Recursos Educacionais Abertos. (documento final do fórum)⁴

E em 2005 a UNESCO cria OER Community wiki para dividir informações e trabalhos colaborativamente em torno da produção e uso de REA. Também em 2005 é criado o OpenCourseWare Consortium, uma comunidade mundial formada por instituições de educação e organizações associadas que

*(...) estão comprometidas com o avanço do OpenCourseWare e seu impacto na educação global. Nós servimos como um recurso para começar e sustentar projetos OCW, como corpo de coordenação para o movimento em uma escala global, como um fórum para troca de ideias e planejamento do futuro.(OCWConsortium site)*⁵.

A comunidade é focada em prover acesso a materiais educacionais de alta qualidade. Neste período, muitas outras instituições e organizações aderem ao movimento e criam comunidades, cursos, estruturas para a difusão de REA.

De certa forma, este movimento teve a sua origem em 1999, quando o MIT – Massachusetts Institute of Technology – considerou a hipótese de usar a internet

para dar suporte a sua missão de promover o conhecimento e educar os estudantes⁶ e no ano 2000 propõe o OCW – OpenCourseWare – como plataforma para inserir seus cursos de forma aberta. Em 2002, foram publicados cinquenta cursos. Hoje são disponibilizados mais de 2000 cursos, inclusive aqueles desenhados especialmente para aprendizes independentes (OCW Scholar).

O movimento é baseado no princípio de que o conhecimento é um bem público. Está enraizado na filosofia de abertura, que considera o conhecimento um produto social coletivo e, portanto, uma propriedade social (Downes, 2007 em Mikroyannidis, A. et al, 2011).

Esta forma de construir conhecimento ganha uma dimensão importante a partir do movimento da UNESCO em torno da educação e o conhecimento como bem público e, portanto, livre e aberto. Ganha também velocidade, rompe fronteiras e estabelece uma interoperabilidade a partir da web 2.0. A primeira funda as condições, a segunda estabelece as redes de compartilhamento (OKADA e MEISTER 2012, p. 90).

O Projeto sobre Recursos Educacionais Abertos: desafios e perspectivas, criado em 2008 no Brasil, foi um dos pioneiros a tentar se apropriar da realidade e das perspectivas brasileiras em uma discussão internacional sobre o assunto. Neste ano de 2012, o Brasil sediou para a América Latina um dos Fóruns de Políticas Regionais promovidos pela UNESCO e Commonwealth of Learning (COL) para preparar o evento maior que ocorre em julho de 2012 em comemoração aos 10 anos de adoção de REA.

Nesta direção, a UNESCO⁷, com o objetivo de envolver a comunidade em torno do REA (práticas, projetos, pesquisa) através de uma identidade comum, adotou uma marca que, adaptável em diversos idiomas, é capaz de simbolizar, em diferentes culturas, o significado dos Recursos Educacionais Abertos: educação humana, liberdade, progresso, difusão, não exclusão, abertura, colaboração, crescimento. Os símbolos são o pássaro para liberdade, o livro aberto para abertura e a mão direita para a doação.

Sob o ponto de vista político e autoral, os REA estão sob o domínio público ou licenciados de maneira aberta. Porém, antes de aceitarmos essas duas pré-condições, é necessário entender historicamente o processo que levou o conhecimento a tornar-se posse de uma pessoa ou grupo de pessoas. “A ideia do conhecimento como propriedade (posse) foi formulada por Cícero” e remonta à atividade dos primeiros filósofos o questionamento sobre a comercialização do conhecimento (Burke, 2003, p.137).

No Renascimento – onde as formulações de “gênio”, “originalidade” e “autor” se concretizam – “as disputas sobre plágio eram mais comum” (Burke, ibdem). Ainda observando o relato de Burke, temos o exemplo de “uma disputa entre dois impressores de Frankfurt e Estrasburgo, respectivamente, sobre o uso de entalhes

em madeira plagiado para ilustrar um tratado sobre ervas” (ibdem). O argumento empregado na defesa do acusado é bastante atual, apesar dos quase cinco séculos que nos separam e se encontram nos fóruns atuais que discutem as legislações de direitos autorais: “o impressor acusado de plágio se defendeu argumentando que a difusão do conhecimento era um ‘benefício para a humanidade’” (ibdem). O exemplo não poderia ser mais interessante pois a publicação de “herbários” foi objeto de estudo de Ivins Jr. (curador do departamento de imagens impressas do Metropolitan Museum of Art de Nova Iorque), analisando que o ressurgimento dessas obras de botânica no século XVI está relacionado ao emprego das técnicas de gravura na confecção de livros – porque as plantas possuíam denominações específicas em cada localidade e a reprodução manual dos desenhos (em cada exemplar elaborado pelos copistas) adulterava consecutivamente as informações neles contidas, inviabilizando-os para consultas fidedignas (Ivins Jr., 1975) – ou seja, apenas com o surgimento de uma técnica que permitiu a reprodutibilidade da informação ela se tornou um recurso educacional efetivo. Podemos aprofundar um pouco mais essa questão, apropriando-nos de Walter Benjamin, quando ele afirma que “o aqui e agora do original constitui o conteúdo de sua autenticidade”, e segue “e nela se enraíza uma tradição que identifica esse objeto, até os nossos dias, como sendo aquele objeto, sempre igual e idêntico a si mesmo (Benjamin, 1994, p. 167).

Essa “tradição” impregna nosso entendimento de autoria e foi sob ela que foram construídas nossas concepções de comercialização e distribuição de conhecimento. Porém, diante de um mundo cada vez mais desterritorializado, onde a transitoriedade (junto com a inovação e a diversidade) são traços característicos de um novo fazer, essa “tradição” entrou em colapso..

No século XV, com a disseminação das tipografias pela Europa, temos a configuração de um mercado, onde, os autores do Iluminismo (a “República das Letras”, muito bem estudada pelo historiador Robert Darnton) foram os primeiros a militar de forma mais ativa.

A própria publicação de livros era um negócio que atraía o interesse de negociantes que já ajudavam a financiar impressores no século XV. Ainda mais importante, pelo menos da perspectiva do presente estudo, era o fato de que a impressão encorajava a comercialização de todos os tipos de conhecimento. Uma consequência óbvia, mas significativa, da invenção da imprensa foi envolver os empreendedores de maneira mais direta no processo de difusão do conhecimento, o ‘negócio do Iluminismo’. Os impressores, às vezes, encomendavam novas edições de textos clássicos, traduções e obras de referências (Burke, 2003, p.145)

Lembremos que, nessa época, as atribuições de livreiros, editores e impressores se confundiam. E nes-



sa jornada, que principia no século XV, o comércio do conhecimento (assim como outras formas de cultura) vai se consolidando, até o ponto de definir mais claramente o papel de cada ator (autor, impressor, livreiro, editor, leitor etc.). Havia uma exigência cada vez maior de capital e, na contramedida, “que aumentava o lucro potencial, aumentava a urgência em proteger a propriedade literária e intelectual por meio de leis gerais” (Burke, 2003, p.147). Assistimos, ao longo do século XVIII e em diversas nações, o surgimento de leis que regulavam a propriedade intelectual. Em certa medida os séculos XIX e XX apenas aprofundaram a aplicação dos princípios que regeram a confecção dessas leis, que buscavam salvaguardar uma sociedade cada vez mais mercantilista.

3.2. A LEGISLAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS (LDA) NO BRASIL

No Brasil, vivemos um tempo de impasses e mudanças no tocante à legislação de Direitos Autorais (LDA). Presenciamos o colapso daquela “tradição” indicada por Benjamin. A Lei 9.610/98 data de 19 de fevereiro de 1998 e, em seus quinze anos de existência, foi fortemente impactada pelas mudanças nos ambientes tecnológico e informacional, principalmente pela larga adoção da internet pela população e de dispositivos móveis como smartphones e tablets (apenas para constituir uma referência temporal, a lei que cria o Comitê Gestor da Internet no Brasil é de 1995).

Em síntese, a lei vigente busca estabelecer alguns conceitos básicos, como: obra (definida como “obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro” – artigo 7º); autoria (como anônima, pseudônima, inédita, póstuma, coautoria, coletiva etc.) e tenta elencar suas diversas manifestações; autor (“a pessoa física criadora de obra literária, artística ou científica”). A lei estende o direito autoral àquele que “adapta, traduz, arranja ou orchestra obra caída em domínio público”, o que de certa forma implica diretamente nos REA, afinal, o emprego de obra em domínio público com a sua transposição para novos suportes, por exemplo um website interativo, pode ser interpretado como uma adaptação e, posteriormente, ter sua autoria questionada. Também merecedor de atenção é o artigo 17, que “assegura as participações individuais em obras coletivas”.

Do ponto de vista do autor (e coautor), é relevante que a lei divida os direitos autorais em morais (que são inalienáveis e irrenunciáveis) e os direitos patrimoniais, que estabelecem as condições de reprodução e distribuição da obra. São nos direitos patrimoniais que os REA encontrarão a maior resistência (se não forem observadas as premissas de domínio público⁸ e licenciamento de maneira aberta).

Mas não ofende os direitos autorais, entre diversos aspectos previstos na lei, “a citação em livros, jornais, revistas ou qualquer outro meio de comunicação, de passagens de qualquer obra, para fins de estudo, crítica ou polêmica, na medida justificada para o fim a atingir, indicando-se o nome do autor e a origem da obra” (art. 46, inciso III) e obras reproduzidas para deficientes, sem fins comerciais (inciso I). No Capítulo V da lei (Da Transferência dos Direitos de Autor) ficam estabelecidas as

condições em que os direitos patrimoniais podem ser transferidos, de forma onerosa, total ou parcialmente. Agora, a ideia de que a obra (mesmo sendo considerada finalizada e, portanto, enviada para publicação) nunca está pronta, sendo sempre passível de atualização, fica expressa no artigo 66, que diz: “O autor tem o direito de fazer, nas edições sucessivas de suas obras, as emendas e alterações que bem lhe aprouver”, cabendo ao editor opor-se às alterações. Agora, essa ideia se cristaliza no artigo 67, que permite ao próprio editor (quando da negativa do autor) de atualizar a obra.

O Capítulo III (Da Utilização da Obra de Arte Plástica) determina que “ao alienar o objeto em que ela se materializa, transmite o direito de expô-la, mas não transmite ao adquirente o direito de reproduzi-la”, o que deve ocorrer (presume-se) de forma onerosa. No Capítulo VII (Da Utilização da Obra Coletiva), fica estabelecido que deve constar relação com todos os participantes, em ordem alfabética (salvo outro acordo). O Título V trata, todo ele, Dos Direitos Conexos, que são os direitos de intérpretes, executantes, diretores, produtores fonográficos e de empresas de radiodifusão. Em linhas gerais esses direitos duram, também, 70 anos e articulam-se com as demais proposições tratadas até aqui pela lei. As críticas à lei 9.610/98 são, em geral, sobre sua rigidez que acaba por beneficiar a “indústria cultural”. Texto veiculado no blog Link, do portal Estadão.com, de autoria de Rafael Cabral, comenta pesquisa da Consumers International sobre as legislações de direitos autorais de 24 países.

De acordo com o estudo — chamado de IP Watchlist —, as leis de copyright no Brasil são tão rígidas que prejudicam o acesso à cultura e o uso educacional de obras protegidas por direitos autorais. Hoje, a lei de propriedade intelectual não permite cópias físicas ou digitais para uso educacional ou científico.⁹

Outro fato que já foi apontado, mas vale ser ressaltado, é o descompasso com as novas formas de compartilhamento da propriedade intelectual (como copyleft, licenças livres, Creative Commons, Conteúdos Abertos etc.). A Lei 9.610/98 não vislumbra nenhuma dessas possibilidades, tendo uma abordagem extremamente conservadora. Em sua redação, o que mais se aproxima de um vislumbre dessas novas formas é o artigo 29, que tratando dos direitos patrimoniais o estende a “quaisquer outras modalidades de utilização existentes ou que venham a ser inventadas”. De toda forma, e para o que nos interessa nesse estudo, o artigo de Sérgio Branco, membro do Centro de Tecnologia e Sociedade (CTS) da Fundação Getúlio Vargas, intitulado Direito a Educação, Novas Tecnologias e Limites da Lei de direitos Autorais, é bastante claro:

A lei de direitos autorais brasileira (lei 9610/98, doravante “LDA”) conta com texto extremamente restritivo, onde poucas são as exceções que autorizam o uso de obras alheias, ainda que com fins educacionais. Nossa lei segue o sistema jurídico continental-europeu, que tradicionalmente apresenta, em seu próprio texto, as limitações e exceções ao direito de autor. Isso significa que a lei indica em que casos o uso de obras alheias não constitui violação aos direitos autorais. Entretanto, não há, entre as limitações e exceções da LDA,

previsão suficientemente abrangente para permitir o uso de obras protegidas por direitos autorais em instituições educacionais ou com fins educacionais, de qualquer tipo (BRANCO, p. 4).

E segue esclarecendo sobre os desacordos entre a legislação e os recursos comunicacionais disponíveis ao ambiente educacional.

Outro problema, ainda maior, é o uso de obras alheias em obras próprias. No momento atual, em que a tecnologia digital foi absorvida por toda a sociedade, seria natural usar a internet, câmeras fotográficas e de telefones celulares para fazer os alunos criarem suas próprias obras intelectuais. No entanto, um projeto educacional que estimulasse os alunos a criarem obras intelectuais a partir de outras obras, ainda que com fins exclusivamente acadêmicos, esbarraria em entraves legais impostos pela LDA. Sobretudo, se os alunos desejassem divulgar o trabalho final em redes de compartilhamento de conteúdo, como o Youtube, por exemplo (BRANCO, p. 22 e 23).

As dificuldades apontadas acima valem não apenas para estudantes, mas aplicam-se para qualquer agente envolvido no processo educacional. As possibilidades para os REA se tornam mais restritas, confinando-se nas condições já mencionadas (domínio público e licenciamento aberto). Por fim, o autor postula claramente aquilo que é a ideia central de seu artigo, e que nós nos apropriamos e compartilhamos: há um conflito entre o direito autoral e o direito à educação.

É fato que o direito autoral é um direito garantido constitucionalmente. Assim como o direito à educação (ao qual relacionamos, por nos parecer indissociáveis um do outro, o direito de acesso ao conhecimento). O primeiro encontra-se na Constituição Federal em seu art. 5º, XXVII; o segundo, no art. 6º e no art. 205, entre outros. Assim, temos o princípio da proteção ao direito autoral entrando em conflito, diversas vezes, com o direito à educação. Nos casos em que tal conflito se apresentar, será necessário o intérprete da lei se valer da ponderação de princípios para saber, no caso concreto, qual deve prevalecer. (BRANCO, p.23)

3.2.1 Licenças criadas para produções digitais [CC]

Em 2001 é fundado o Creative Commons, uma organização que busca dar suporte e infraestrutura legal para a distribuição de criações digitais. Pelo grande uso destas licenças em repositórios como o Wikimedia Commons, o Flickr Commons, e por ser de fácil compreensão para indivíduo, torna-se grande apoiador da disseminação dos REA. São as licenças legais (CC licenças) que permitem o uso e o compartilhamento de materiais que, em um olhar ampliado, ajudam a promover o compartilhamento do conhecimento. Com parte da inspiração vinda do GNU General Public License (GNU GPL) – elaborado pela Free Software Foundation, que promove a ideia do software livre¹⁰, em 2002 foi lançado o primeiro conjunto de licenças de forma livre e gratuita para o público.

Estes movimentos (copyleft, domínio público¹¹), em conjunto com o Creative Commons, contribuem para esta reorganização do entendimento do direito auto-

ral, da propriedade intelectual e das licenças abertas e livres, para evitar que aquilo que é público torne-se ao longo do tempo privado, quebrando o círculo virtuoso da cocriação.

Observamos, portanto, que este corpo político do REA também é resultado de um processo que, segundo Peña¹², reformula conceitos, abrange novas formas de autoria, novas formas de publicação, novas formas de produção do conhecimento. Em consonância, o acesso aberto a estes recursos deve ser dado por um conjunto de condições que propiciem ações criativas de construção de REA e de compartilhamento destes recursos para contribuir para uma educação aberta ao longo da vida e de forma consistente. Nesta direção temos algumas das condições importantes, segundo o Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD) – Centre for Educational research and innovation (CERI) – (OECD, 2007):

- Criar pontes entre a aprendizagem formal e informal;
- Tratar questões filosóficas sobre a natureza da propriedade e da validade do conhecimento e de conceitos como altruísmo e bens coletivos;
- Perceber novas formas de compartilhar conhecimento;
- Perceber o uso do conhecimento como chave para o desenvolvimento econômico;
- Entender também como razões para indivíduos e instituições usarem, produzirem e compartilharem REA: a perspectiva tecnológica, econômica, social e legal;
- Visualizar a perspectiva de que os REA devem afetar currículo, pedagogia e avaliação.

Neste sentido, os apontamentos dados na imagem que se segue nos indicam o REA como um sistema complexo que deve ser compreendido em sua complexidade e nos diversos contextos que o compõe. Ela indica o sistema para as universidades pensarem os projetos que envolvem REA, mas no caso deste capítulo, nos dá a necessária dimensão e perspectiva do uso de REA que também podem ser incorporadas e adaptadas para o uso na educação informal e coaprendizagem a partir também das suas implicações educacionais de caráter político, econômico, legal, tecnológico e socioculturais, como já mencionamos anteriormente.

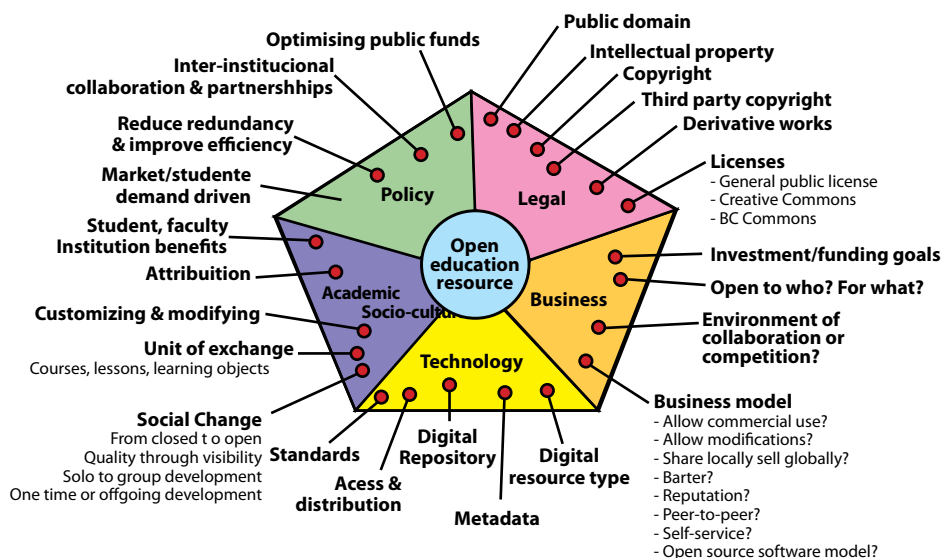
A ideia de abertura fica assim consolidada dentro de uma ecologia social humana que incorpora flexibilidade, inovação, a perspectiva de estar sempre em mudança, preceitos de pedagogia e democracia. Isto nos leva a entender o REA como um fenômeno resultante da emergência da participação criativa, da liberdade de ação onde todos somos coautores da construção e distribuição mais generosa de conhecimento. Mas, também, nos dá a real dimensão das implicações deste movimento, das barreiras e dificuldades para a sua efetivação.

4. SEGUNDA PARTE EXEMPLOS DE REA

4.1. REA EM EDUCAÇÃO

Os REA nascem de um movimento político em direção à democratização da educação e é nesta área que eles potencialmente se desenvolveram, havendo uma in-

FIG. 01 ATRIBUTOS E PONTOS DE DECISÃO PARA UM PROJETO REA (OECD, 2007, P.98)



Source: Stacey and Rominger (2006)

finidade de REA dispersos na web. Portanto, escolher um ou dois REA a modo de exemplificação nos parece reduzir a sua disseminação. Escolhemos apresentar três portais que hospedam REA educacionais elaborados em diferentes linguagens. Como o espaço que nos coube no capítulo é reduzido para integrar a discussão por meio da linguagem visual escrita, utilizamos também da linguagem áudio visual para a sua apresentação e explicação.

4.1.1 Portal dos professores (língua portuguesa)



FIG. 02 PORTAL DO PROFESSOR
[HTTP://PORTALDOPROFESSOR.MEC.GOV.BR/INDEX.HTML](http://portal.doprofessor.mec.gov.br/index.html)

O Portal foi lançado pelo MEC, em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia, em 2008, e visa apoiar os processos de formação dos professores brasileiros e enriquecer a sua prática pedagógica. Ele é um espaço público e pode ser acessado por qualquer usuário.

Os usuários, principalmente os profissionais de educação, podem acessar os REA, criar a sua aula utilizando os materiais disponíveis desde que inscritos e logados no ambiente do Portal. Caso o usuário, não deseje se inscrever, ele poderá acessar os conteúdos, classificá-los, comentá-los e utilizá-los. Os REA disponibilizados no portal estão divididos em sete categorias:

- **Espaço da aula:** o espaço de aula está reservado

para o professor criar um espaço pessoal e disponibilizar a sua aula. Servindo como repositório poderá ter acesso e edição posteriores ou publicá-la para que outros professores a visualizem e deixem seus comentários;

- **Jornal do Professor:** Jornal do Professor é um espaço informativo que retrata quinzenalmente, temas relacionados com a Educação;
- **Conteúdo multimídia:** conteúdo multimídia conta com diversos recursos editados em diferentes linguagens como simulação, animação, vídeos, experimentos práticos, mapas, infográficos;
- **Cursos e Materiais:** cursos e materiais disponibiliza diversos cursos e materiais para aprimorar e subsidiar a aula;
- **Interação e Colaboração:** interação e colaboração é um espaço onde os profissionais da educação podem interagir por meio de chat, blog, fórum entre outros;
- **Links:** links é um espaço que disponibiliza diversos sites e portais, (nacionais e internacionais), principalmente educacionais;
- **Plataforma Freire:** plataforma Freire é um espaço informativo destinado a consultas do Plano Nacional de formação de professores da educação básica brasileira.

O Plano Nacional de Formação é destinado aos professores em exercício das escolas públicas estaduais e municipais, sem formação adequada à LDB, oferecendo cursos superiores públicos, gratuitos e de qualidade, além de cursos de extensão, aperfeiçoamento e especialização, com a oferta cobrindo todos os estados da Federação, por meio de Instituições Públicas de Educação Superior, Federais e Estaduais, com a colaboração de universidades comunitárias.¹³

4.1.2 – iTunes U (principalmente língua inglesa)

O iTunes U funciona como um agregador de REA. Criado pela Apple, é o maior catálogo online de conteúdo didático gratuito. São mais de 500 mil aulas, cursos e materiais didáticos de várias universidades e instituições



FIG 03. IMAGEM PUBLICITÁRIA DO ITUNES U
[HTTP://WWW.APPLE.COM/APPS/ITUNES-U/INDEX.HTML](http://www.apple.com/apps/itunes-u/index.html)

científicas de alto prestígio e reputação internacional, como as universidades de Stanford, Yale, MIT, Oxford, UC Berkeley, OU – The Open University etc. A maioria dos cursos se apresenta com o formato e-book e nele podem ser consultados todo o material disponível no curso. O material se apresenta em diferentes mídias, como vídeos, artigos em pdf, imagens e atividades, como questionários, testes, indicação bibliográfica e links para a web. Os REA disponíveis no iTunes U são de nível escolar superior e de escola básica. Contrariando a política de abertura do REA, encontramos a impossibilidade de acesso a este catálogo de forma completa em dispositivos que não são do sistema Apple o que cria uma contradição entre a proposta política de REA e a ação.

4.1.3 YouTube EDU

São REA editados na linguagem audiovisual desti-



REA 02: YOUTUBE EDU

Autor: YouTube EDU | Fonte: YouTube EDU

Descrição: este vídeo introduz o leitor ao projeto proposto pelo YouTube.

Objetivo: propor ao leitor a exploração de um agregador de REA para criar referências e reflexão em como usar materiais e cursos.

Licença Aberta: padrão youtube.

nados para a educação. Conta com milhares de vídeos educacionais gratuitos, provenientes de organizações reconhecidas como Stanford, PBS e TED. É possível criar um canal de personalização para professores e escolas – YouTube for schools – onde se pode criar listas de reprodução de vídeos a serem exibidos em uma rede personalizada. Contempla os segmentos de ensino superior, ensino fundamental e médio e educação ao longo da vida.

4.1.4 Youtube Teachers

Integrando o YouTube EDU e o YouTube for schools encontramos outro espaço, o Youtube Teachers. Espaço que abriga centenas de listas de vídeos direcionados à educação. As listas são organizadas por assunto e série. Essas listas de reprodução foram criadas por professores para professores. Uma questão importante a ser levantada em relação a estas iniciativas é o fato de o idioma utilizado na maioria das produções ser o inglês, em função da origem dos materiais. Isto denota uma área que ainda precisa ser ampliada que é a da natureza multilíngue do REA como facilitadora da sua disseminação. O youtube permite a licença creative commons que é um primeiro passo nesta direção porque permite a modificação do audiovisual pela inserção de legenda (no próprio YouTube), mas por outro lado, não permite o download e portanto a possibilidade de dublagem ou remixagem do material. São barreiras para a fluidez da cultura de REA.

4.2. REA EM JORNALISMO

Para iniciarmos a reflexão sobre o jornalismo como crowdsourcing¹⁴ que se comporta como REA, partimos do pressuposto de que notícias, na visão de Okada, Mikroyannidis, Meister e Little também podem ser recursos de informação aberta, embora esta visão suscite algum tipo de desconfiança ao colocarmos em questão a importância da mediação. Tomamos ainda, como base, o fato de que o conhecimento pessoal é composto por uma rede, que alimenta organizações e instituições (jornalísticas ou não), que por sua vez retroalimentam a rede, provendo novo aprendizado para os indivíduos. Este ciclo de desenvolvimento do conhecimento, segundo Siemens (2007), pessoal à rede, da rede às organizações e das organizações às pessoas e novamente à rede, permite aos “aprendizes” estarem sempre atualizados em sua área, mediante as conexões que foram formadas.

Em Hackear el Periodismo, o jornalista e pesquisador argentino, Pablo Mancini, coloca a audiência como peça fundamental para a distribuição de conteúdos jornalísticos. Se por um lado o público busca credibilidade nos textos produzidos por jornalistas, por outro já é notável o fato destes textos não serem diretamente acessados, em boa parte das vezes, em sites de notícias, mas compartilhados em espaços virtuais que não são exatamente noticiosos, como redes sociais. O leitor chega aos textos escritos por jornalistas por meio dos próprios leitores, que nesta nova cultura funcionam como motores da distribuição. A circulação de conteúdos, segundo Mancini, nunca antes esteve tão otimizada, foi tão precisa e esteve tão expandida quanto alinhada com os interesses da própria audiência como agora. O público agora é capaz de difundir conteúdo onde quiser e recebê-lo da mesma forma, apenas o que realmente interessar, sem importar os canais de distribuição que um meio de comunicação utilize ou queira fortalecer. “A circulação está totalmente fora de controle tal e como era entendido durante o século passado” (Mancini, 2011:42).

Outro ponto importante e que promove transformações consideráveis no campo jornalístico é a criação de textos pela própria audiência, que vai muito além da simples colaboração do chamado jornalismo participativo, no qual existe um incentivo por parte do jor-

nalista para que o público envie o seu material e ele, jornalista, possa filtrar o que julga ser mais relevante para que o mesmo público consuma posteriormente. As análises são intermináveis para este novo formato de jornalismo ainda indefinido, e as comparações críticas também.

Neste jornalismo, as notícias são como café: fácil de conseguir em toda parte, embora em apenas alguns lugares seja de boa qualidade e a temperatura e preços adequados. Pode-se preparar em casa, um amigo pode oferecer, ou você pode se servir em uma máquina. Também pode ser informalmente compartilhado com alguém, usá-lo como motivo para um encontro, para passar o tempo ou distrair-nos algumas horas durante um longo dia no trabalho (ibid.:79).

Colocado contra novas e desafiadoras perspectivas, o jornalismo se encontra como formas embrionárias de meios, que ninguém pode saber se estão corretas, como irão evoluir ou no que se transformarão. “Uma verdadeira fase concentrada de periodismo molecular; que dissocia o conteúdo das formas e avança sobre territórios inexplorados” (ibid.: 112).

Mancini baseia sua análise a partir de dois exemplos: The Huffington Post e Wikinews. The Internet Newspaper: News, Blogs, Vídeo, Community é o que vem escrito abaixo do nome The Huffington Post. O portal de notícias criado em 2005 é uma espécie de cruzamento entre blog (agregador de blogs), diário e comunidade com uma organização tão híbrida quanto mutante, com uma produção diária, 24 horas por dia. Não há dados oficiais sobre a estrutura desta emblemática organização (ibid.). Antes da venda para a AOL, em 2011, contava com cerca de 110 jornalistas, 50 desenvolvedores, 25 executivos de venda e marketing e 15 funcionários de administração e recursos humanos. As equipes estão distribuídas em países como Índia, Reino Unido, Ucrânia, Suécia e Chile, além dos Estados Unidos. A proposta é para uma página aberta à participação do público.

Como característica deste novo formato temos:

1. organização 24 horas: a produção integral do site migra constantemente para seguir a audiência;
2. a audiência como parte substancial da criação de valor: os conteúdos estão vivos quando mostram que há audiência com eles;
3. falar com as pessoas, não com o poder: os temas-chave são aqueles que são importantes para a vida cotidiana da audiência, e não para o poder político somente;
4. pragmatismo tecnológico: operação com plataformas externas que fomentem e facilitem a participação;
5. amadorização massiva da produção de conteúdos: ao invés de ameaça, oportunidade (ibid.).

“Don’t forget, Wikinews is written by people like you! If you find a topic you want to see Wikinews cover, why not create an account and write an article on it?” (em inglês, algo como “não se esqueça, o Wikinews é escrito por pessoas como você! Se você encontrar um tópico que queira ver o Wikinews cobrir, por que não criar uma conta e escrever um artigo sobre isso?”) é o que se pode ler na página principal do Wikinews.



FIG 04. PÁGINA PRINCIPAL DO SITE EM 6 DE MAIO DE 2012, DIA DE ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS FRANCESAS.

Lançado em 2004, o site nasceu com a proposta de “não ter chefes e qualquer pessoa poder publicar textos, num sistema que os mais tradicionalistas chamariam de anarquia no jornalismo. Mas, ao contrário do que parece, a proposta não é estapafúrdia, como provam os resultados alcançados pela Wikipédia, que utiliza a mesma plataforma de edição compartilhada a ser adaptada para o jornalismo online, de acordo com Carlos Castilho¹⁵. A dupla Jimmy e Larry lançou a ideia do Wikinews por meio de um plebiscito online em que se pergunta se os adeptos do sistema wiki desejariam ou não ampliar a experiência de autoria compartilhada para a área do jornalismo.



FIG 05. PÁGINA PRINCIPAL DO WIKINEWS – DISPONÍVEL PARA LEITURA EM MAIS DE 30 IDIOMAS

As notícias podem ser recursos de aprendizagem a partir do momento em que a cibercultura possibilita a participação de todos nos relatos que podem ser de todos mediante às ampliações, modificações e recriações. Inclui em área específicas como nos infográficos interativos (e também nos objetos em geral do jornalismo visual), newsgames, newsgames sociais, narrativas transmidiáticas e recursos de realidade aumentada em sites de notícias.

4.2.1 A infografia no Jornalismo

Dentro desta perspectiva um recurso visual, como a infografia, pode enriquecer o contexto. A comunicação visual sempre foi utilizada pela humanidade. Muito antes de qualquer escrita, por exemplo, os homens que habitavam as grutas de Altamira se comunicavam com seus semelhantes através de desenhos. Os comunicadores dessa época, tidos como os primeiros comunicadores visuais (Peltzer, 1991:98), deixavam nas paredes das cavernas as formas do bisonte, do cavalo ou do touro, para que pudessem ser interpretadas por quem as visse.



FIG 06. [HTTP://REVISTAESCOLA.ABRIL.COM.BR/IMG/CIENCIAS/203-AQUECIMENTO-GLOBAL.PDF](http://revistaescola.abril.com.br/img/ciencias/203-aquecimento-global.pdf)

Milhares de anos após o uso dos desenhos para se comunicar surge a escrita. Aquelas mensagens primitivas deixaram de ficar sozinhas e começam a ser produzidas ao lado de outros desenhos ou símbolos escritos, que complementavam os desenhos. Nesse sentido, pode-se dizer que há uma relação direta entre as imagens utilizadas pelas pessoas da Idade da Pedra, quando associadas às letras, com a história da infografia de modo geral. De Pablos (1998), reforça que o fenômeno visual da união de um texto a uma imagem já era encontrado na Babilônia e no Egito, para não citar os antigos restos de cultura primitiva em paredes de cavernas ou de pedras alçadas em diversos lugares. Para ele, nesta primitiva união de texto e imagem, já havia nascido a ideia da infografia, que não é, de modo algum, um produto atual da era da informática, mas fruto dos desejos da humanidade de se comunicar melhor, e deixar mais completas aquelas primeiras formas de comunicação.

Uma infografia pode ser aplicada em diversos campos, como na publicidade e no jornalismo, ciência (essencialmente em divulgações científicas da área médica, da física ou estatística, e em enciclopédias), design (principalmente o desenho de alguns produtos), pedagogia (como elemento educativo e de ensino), e tecnologias da informação (Ferrerres, 1995; Colle, 2004; Rajamanickam, 2005).

Na web 2.0, a maioria das infografias ganha novos elementos, recursos interativos que visam auxiliar o usuário no entendimento da informação. O conteúdo infográfico pode ser impulsionado pelo próprio internauta, que interage com o objeto (2d ou 3d)¹⁶ no sentido de manipulá-lo.

No exemplo a seguir, há um interessante caso de visualização de dados no portal Estadão.com.br, o Basômetro, que tem um bom histórico de inovação nesta área, assim como a Revista Superinteressante ou a Mundo Estranho, graças à estreita colaboração entre jornalistas que conhecem as técnicas de construção (softwares e linguagem tecnológica).



FIG 07. TELA DO BASÔMETRO [HTTP://ESTADAODADOS.HEROKUAPP.COM/HTML/BASOMETRO/](http://estadaodados.herokuapp.com/html/basometro/)

O Basômetro é um objeto de análise que permite acompanhar a votação dos parlamentares brasileiros no Congresso em relação à presidente Dilma Rousseff desde o início de seu governo, em 2011.

A partir do que foi apresentado, pode-se questionar: é possível que infográficos ou ferramentas de visualização de dados sejam também ferramenta crowdsourcing para o jornalismo ou um recurso educacional aberto à remixagens ou recriações?

4.2.2 Infografia jornalística como REA

Vimos que a web 2.0 é uma plataforma que possibilita tais construções, assim como as características dos novos interatores sociais e dos novos leitores e alunos (aprendizes) imersivos demandam o surgimento de tais experiências, como apontam Maria de los Dolores Peña e Sônia Allegretti:

À medida que os alunos participam ativamente da construção da aula – aspecto perfeitamente plausível, dada a pertinência das linguagens mais próximas do aluno e de certa forma desafiadoras – há o desencadeamento de um processo de reflexão. O fato de ele trazer os conteúdos e conhecimentos e os mesmos serem discutidos pelos colegas e pelo

professor estabelece uma relação reflexiva entre a pesquisa realizada, a proposta de ensino e a construção do conhecimento. Podemos dizer que este aluno reflexivo faz uma imersão na aula, quando ele perpassa as paredes físicas da sala de aula, adentra no mundo virtual, extrai o que for relevante para a aula e volta para interagir e interatuar na construção, no fazer a aula com o professor” (Peña & Allegratti, 2012:106).



REA 03: INFOGRAFIA USADA COMO REA

Autor: Bruno Carvalho dos Santos | Fonte: https://docs.google.com/drawings/d/1_pR5xCJoB3FB-ICmHj9AjHwFP2SEzOHtgO_4vyF1jgQ/edit
Descrição: Este infográfico está em processo de construção, contemplando ainda mais três partes: teoria + infográficos = aprendizagem; desenvolvimento e produção; utilização e reutilização na educação. Está aberto à contribuições. Para participar da produção envie um email para s.bruno.carvalho@gmail.com para solicitar acesso como editor. | Objetivo: propor ao leitor conhecer um REA em processo e também o uso do Google Docs para repositório. | Licença Aberta: Creative Commons – Atribuição – NãoComercial 3.0 Não Adaptada..

Já em 2008 surgia, com o Voces del Campus, algo próximo ao que discutimos agora. O projeto foi criado para que alunos, professores ou funcionários da Fa-

culdade da Comunicação da Universidade de Navarra, alvo de um atentado a bomba no dia 30 de outubro de 2008, enviassem seus relatos e contribuíssem com alguma imagem em foto ou vídeo que tenham captado. A maneira como estes depoimentos foram organizados é extremamente interessante e envolve não somente depoimentos de leitores comuns, mas também links para outros sites. Há ainda uma linha do tempo que tem início em 30 de outubro de 2008 (quinta-feira). Pode ser aberto e editado constantemente.

Muitas ferramentas foram desenvolvidas para a criação de infográficos, como o easel.ly – Create and share-visual ideas online, a Visual.ly, Piktochart, Hohli Charts, amCharts, Visual Editor, Google Chart Tools, Wordle, Icon Archive, Infogr.am e Pixlr. No entanto, nem todas permitem a posterior edição depois de publicada, ou seja, não permanecem abertas. A abertura à constante edição tornaria o recurso mais interativo e possibilitaria a plena experiência transformadora do objeto de aprendizagem num recurso educacional aberto.

O desenvolvimento de infográficos combina mapas, gráficos, tabelas, diagramas pictográficos e textos que resultam em um objeto ilustrativo de uso jornalístico ou didático (Costa, Tarouco, Biazus, 2011). Utilizá-los como REA dependerá de outros recursos abertos, com licenças públicas.

Durante o andamento desta pesquisa, percebemos que o desenvolvimento de recursos educacionais abertos depende, além de uma plataforma que permita a manipulação e edição do documento de modo síncrono ou assíncrono, para produção de um material balanceado entre texto e imagem de qualidade, de uma biblioteca de materiais com licenças abertas para produção e reprodução, assim ficará garantido a opção de alteração contínua da obra.

5. ATIVIDADE DE COAPRENDIZAGEM

Ao longo deste capítulo buscou-se construir uma relação ampliada do REA com o contexto no qual está inserido, especialmente lançando lentes sobre o aspecto político desta relação. Colocamos esta discussão para a educação e o jornalismo, como forma de discutir as diversas dimensões em campos diferentes e afeitos ao uso de REA de maneiras diversas. Um elemento muito interessante de ligação entre eles é o infográfico. Muito utilizado para explicar temas de maior complexidade onde o uso de imagens e textos, em diferentes dimensões, que ganham dinamicidade com as novas tecnologias digitais, é fundamental.

Esta atividade tem como objetivo ampliar a discussão em torno do REA como parte de um marco político em torno da educação como bem público. Propomos quatro etapas:

- 1. Discussão no contexto de atuação dos leitores-grupo de pesquisa, colegas de trabalho, alunos – da relação REA e educação como bem público;
- 2. Construção de um infográfico – a partir dos softwares existentes ou de forma manual ou ainda de forma mista, ou seja, com as técnicas que forem pertinentes – que demonstre a discussão do capítulo e seus resultados;
- 3. Publicação dos infográficos em repositórios de REA, com as licenças abertas pertinentes;

4. Publicação na parte de comentários do capítulo para que ele seja ampliado e mantenha-se como uma discussão aberta.

6. CONCLUSÃO

Após exaustiva pesquisa para a construção deste texto a várias mãos, concluímos que o REA não pode ser entendido como um recurso operacional sob o risco de colocá-lo em um movimento recursivo no vazio, como insumo, centrado em si mesmo. Deve, ao contrário, ser percebido como parte de um ciclo virtuoso da educação como direito e do conhecimento como um bem público.

Neste sentido, entendemos que é implicado politicamente. O olhar através da lente local, sob a realidade brasileira, mostra-nos um conflito entre o direito autoral e direito à educação, barreira que deve ser removida e sobre a qual não podemos ficar indiferentes. Através da lente global, vemos um movimento que busca criar e aprimorar o REA, propagando suas boas práticas e agindo em diversas frentes para consolidá-lo, dos criadores aos governos.

Exemplos de REA na educação e no jornalismo nos levaram a pensar nos contrapontos entre lugares mais afeitos ao uso de recursos educacionais, a educação, e lugares onde eles são ainda explorados sob o guarda-chuva da desconfiança, talvez pelo desconhecimento. Assim, ao estudarmos o infográfico como um recurso que serve aos dois campos, pudemos entender a relevância do REA para esta sociedade afeita à ampla disseminação de formas de comunicação que transpassam e costuram pela permeabilidade a cultura, a educação e o trabalho.

REFERÊNCIAS

- Alves, C., Lima, L., & Teixeira, T. (2010). Uso de infografias em matérias sobre C&T de jornais populares: um estudo de caso a partir do jornal popular Hora de Santa Catarina. Anais do XXXIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Intercom Júnior – Jornalismo. Recuperado em 20 maio, 2012, de <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2010/resumos/R5-2935-1.pdf>
- Barthes, R. (2005). *Inéditos*, vol 3. São Paulo: Martins Fontes.
- Benjamin, W. (1994). *Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura*. 7ª edição. São Paulo: Brasiliense.
- Bordenave, J. E. D. (2008). *O que é participação*. 8ª edição. São Paulo: Brasiliense.
- Branco, S. (2012). *Direito a Educação, Novas Tecnologias e Limites da Lei de direitos Autorais*. Cultura Livre. Recuperado em: 15 junho, 2012, de http://www.culturalivre.org.br/artigos/direito_educacao_novas_tecnologias.pdf.
- Burke, P. (2003). *Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot*. Rio de Janeiro: Ed. Jorge Zahar.
- Costa, V.M., Tarouco, L.M.R., & Biazus, M.C.V. (2011). *Criação de Objetos de Aprendizagem baseados em infográficos*. Recuperado em: 20 maio, 2012, de http://lacllo2011.seciu.edu.uy/publicacion/lacllo/lacllo2011_submission_68.pdf
- Cairo, A. (2011). *El arte funcional – infografía e visualización de información*. Madrid: Alamut.
- Castells, M. (2008). *Comunicación, poder y contrapoder en la sociedad red. Los medios y la política*. Telos: Cuadernos de comunicación e innovación Nº. 74, , págs. 13-24. Recuperado em: 20 de maio, 2012, de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2545714>
- Castells, M. (2006). *A era da informação: economia, sociedade e cultura. A sociedade em rede*. 9ª ed. São Paulo: Editora Paz e Terra.
- Colle, R. (2004). *Infografía: Tipologías*. Revista Latina de comunicación Social, 58. Recuperado em: 20 maio, 2012, de http://www.ull.es/publicaciones/latina/latina_art660.pdf
- De Pablos, J. M. (1998). *Siempre ha habido infografía*. Revista Latina de Comunicación Social, 5. La Laguna, Tenerife (Espanha). Recuperado em: 20 maio, 2012, de <http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/88depablos.htm>
- Di Felice, M. (2007). *As formas digitais do social e os novos dinamismos da sociabilidade contemporânea*. In Kunsch, M. & Kunsch, W. (orgs.). *Relações públicas comunitárias – a comunicação em uma perspectiva dialógica e transformadora*, 29-44. São Paulo: Summus Editorial.
- Ferreres, G. (1995). *La infografía periodística*. Recuperado em: 20 maio, 2012, de http://tintachina.com/docs/infografia_periodistica_1995.pdf
- Goody, J. (2008). *O roubo da história*. São Paulo: Ed. Contexto.
- Haraway, D. *Manifesto Cyborg. Ciência, Tecnología y Feminismo Socialista Finales del S. XX*. In Simians, cyborgs and women: the reinvention of nature. Recuperado em: 20 maio, 2012, de <http://tecnoliberation.blogspot.com/2005/09/manifesto-ciborg-donna-haraway.html>
- Ivins Jr. W.M. (1975). *Imagen impresa y conocimiento: análisis de la imagen prefotográfica*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Jenkins, H. (2009). *Cultura da Convergência*. São Paulo: Aleph.
- Lemos, A. (2010). *Cibercultura. Tecnología e Vida Social na Cultura Contemporânea*. Porto Alegre: Sulina. 5ª ed.
- Lemos, A., & Lévy, P. (2010). *O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária*. São Paulo: Paulus.
- Lévy, P. (1996). *O que é o virtual?* São Paulo: Editora 34.
- Mancini, P. (2011). *Hackear el periodismo: manual de laboratorio*. Buenos Aires: ICRJ Futuribles.
- Mayer R. E. (2003). *The Promise of Multimedia Learning: using the same instructional design methods across different media*. Learning and Instruction 13, 125–139. Recuperado em: 20 maio, 2012, de <http://projects.ict.usc.edu/dlxxi/materials/Sept2009/Research%20Readings/MayerMediaMethod03>
- McLuhan, S., & Staines, D (org.) (2005). *McLuhan por McLuhan: conferencias e entrevistas*. Rio de Janeiro: Ediouro.
- OECD. (2007) *Giving Knowledge for Free - the emergence of open educational resources*. Paris, France: Secretary-General of the OECD. Recuperado em: 13 junho 2012, de <http://www.oecd.org/dataoecd/35/7/38654317.pdf>
- Okada, A., Mikroyannidis, A., Meister, I., & Little, S. (2012). *Coaprendizagem através de REA e Mídias Sociais*. Open Educational Resources and Social Networks: Colearning and professional development.

- Recuperado em: 13 junho 2012, de http://oer.kmi.open.ac.uk/?page_id=381
- Okada, A., & Meister, I. (2012). Projeto OpenScout Tool-Library: integrando pessoas, recursos e histórias. Revista eletrônica Contemporaneidade, Educação e Tecnologia [CET] VOL 01, Nº 02, 86-96. Recuperado em: 12 junho 2012, de http://revistacontemporaneidadeeducacaoetecnologia02.files.wordpress.com/2012/05/ou_edutechi2012.pdf
- Pavlik, J. (2001). Journalism and New Media. New York: Columbia University Press.
- Peltzer, G. (1991). Jornalismo iconográfico. Lisboa: Planeta Editora.
- Peña, M. D., & Alegretti, S. M. (2012). Escola Híbrida: aprendizes imersivos. Revista eletrônica Contemporaneidade, Educação e Tecnologia [CET] VOL 01, Nº 02, 97-107. Recuperado em: 17 junho 2012, de http://revistacontemporaneidadeeducacaoetecnologia02.files.wordpress.com/2012/05/edutechi_puc20121.pdf
- Pena-Vega, A., Almeida, C.R.S., & Petraglia, I. (2011). Edgar Morin: Ética, Cultura e Educação. São Paulo: Cortez. 4ªed.
- Plaza, J. (1990). Arte e Interatividade: Autor-Obra-Recepção. Brassilpaisssooofuturoboross, 9.
- Rajamanickam, V. (2008). Infographics seminar handout. 2005. Recuperado em: 12 de novembro, 2011, de <http://www.albertocairo.com/infografia/noticias/2005/infographichandout.pdf>
- Ranieri, P. R. (2008). A infografia digital animada como recurso para transmissão da informação em sites de notícia. Revista eletrônica Prisma.com 7ªed, 260-274.. Recuperado em: 20 maio, 2012, de http://prisma.cetac.up.pt/edicao_n7_dezembro_de_2008/a_infografia_digital_animadac.html.
- Sancho, J. L. Valero. (2001). La infografia: técnicas, análisis y usos periodísticos. Valência: Universitat de València; Castelló de la Plana: Publicaciones de la Universitat Jaume I; Barcelona: Universitat Pompeu Fabra; Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona: Servei Publicacions.
- Santos, B. S.(org.) (2002). A globalização e as Ciências Sociais. São Paulo, Ed. Cortez.
- Siemens, G. (2004). Conectivismo: Uma teoria de aprendizagem para la era Digital.
- Sullivan, P. (1987). Newspaper Graphics. Darmstadt (Alemanha): IFRA.
- Torres, P. L., Hilú, L., Behrens, M. A., Matos, E., Marriott, R.V., & Tarrit, C. R. (2012)Construção coletiva do conhecimento: desafios da cocriação no paradigma da complexidade. Open Educational Resources and Social Networks: Colearning and professional development. Recuperado em: 13 junho 2012, de http://oer.kmi.open.ac.uk/?page_id=390
- Torres, J. C. (2008). Cyborgcracia: entre gestão digital dos territórios e redes sociais digitais. Massimo Di Felice (org.) Do Público para as redes: a comunicação digital e as novas formas de participação social, 227-286. São Caetano do Sul: Difusão.
- Vovelle, M. (1991). Ideologias e mentalidades. São Paulo Ed. Brasiliense.

CITAÇÃO

Peña, M.; Meister, I.; Ambrogio, I.; Ranieri, P.; Nepunuceno, M. Santos, B. (2012). Recursos Educacionais Abertos: nova cultura de produção e socialização de saberes no ciberespaço. In: Okada, A. (Ed.) (2012) Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing

LICENÇA

Este capítulo tem licença Creative Commons (CC BY-SA 3.0)

- ¹ UNESCO believes that universal access to high quality education is key to the building of peace, sustainable social and economic development, and intercultural dialogue. Tradução dos autores. Disponível em <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/access-to-knowledge/open-educational-resources/> Acessado em 05/06/2012
- ² (...) more and more institutions and individuals are sharing digital learning resources over the Internet openly and without cost, as open educational resources (OER). Tradução dos autores.
- ³ Em 2001 o the Massachusetts Institute of Technology (MIT), como mencionado, coloca quase todos os seus cursos com livre acesso na internet. Isto impulsiona outras universidades a abrirem seus cursos (open courseware) em um movimento crescente. O termo refere-se a fazer parte substancial de cursos acadêmicos abertos na internet. Deve conter material das aulas, leituras indicadas e referências, simulações, experimentos e demonstrações, livres para serem usados e adaptados por instituições e indivíduos. (portal da Unesco -http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=2492&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html) Nota dos autores.
- ⁴ At the conclusion of the Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries, organized by UNESCO, the participants express their satisfaction and their wish to develop together a universal educational resource available for the whole of humanity, to be referred to henceforth as Open Educational Resources. Tradução dos autores.
- ⁵ (...) committed to advancing OpenCourseWare and its impact on global education. We serve as a resource for starting and sustaining OCW projects, as a coordinating body for the movement on a global scale, and as a forum for exchange of ideas and future planning. Tradução dos autores. <http://www.ocwconsortium.org/en/aboutus/abouttheocwc>
- ⁶ MIT's mission—to advance knowledge and educate students – <http://ocw.mit.edu/about/our-history/>
- ⁷ Criada por Jonas Mello <http://www.jonathasmello.com/2012/pt/inicial>.
- ⁸ artigo 41, onde “os direitos patrimoniais do autor perduram por setenta anos contados de 1º de janeiro do ano subsequente ao seu falecimento, obedecida a ordem sucessória da lei civil” para então se tornarem domínio público. E isso se aplica também em obras póstumas.
- ⁹ <http://blogs.estadiao.com.br/link/brasil-tem-4a-pior-lei-de-direitos-autorais/>
- ¹⁰ <http://www.fsf.org/> Criado em 1984 como uma licença de direito autoral, porque havia o entendimento que seria difícil eliminar as leis copyright, a Licença Pública Geral do GNU (projeto GNU, criado por Richard Stallman, tem com o objetivo criar um sistema operacional totalmente livre) impulsiona o conceito de Copyleft, que é um termo adicional a uma licença. Este termo adicional garante a distribuição de derivações do trabalho original sejam distribuídas sob a mesma licença ou equivalente e de forma a facilitar modificações futuras – por exemplo, no caso de software o código deve ser aberto. Estas licenças são também conhecidas como licenças virais.
- ¹¹ Portal Domínio Público do governo brasileiro <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.jsp>
- ¹² Em entrevista durante o II EIRET – II Encontro Internacional de Rede de Grupos de Investigação: Educação e Tecnologia. – Barcelona, 30/05/12
- ¹³ <http://freire.mec.gov.br/index-static>
- ¹⁴ modelo de produção que utiliza a inteligência e os conhecimentos coletivos e voluntários espalhados pela internet para resolver problemas, criar conteúdo e soluções ou desenvolver novas tecnologias – <http://pt.wikipedia.org/wiki/Crowdsourcing>
- ¹⁵ in: http://www.observatoriadaimprensa.com.br/news/view/wikinews_e_a_nova_revolucao_informativa
- ¹⁶ 2d indica a imagem vista em duas dimensões (altura e largura) enquanto 3d simula a imagem no seu volume todo, incluindo a profundidade.

19 CONSTRUÇÃO COLETIVA DO CONHECIMENTO: DESAFIOS DA COCRIAÇÃO NO PARADIGMA DA COMPLEXIDADE

GRUPO PRAPETEC – PUCPR

(Curitiba, Brasil)

AUTORES

Patrícia Lupion Torres

Marilda Aparecida Behrens

Elizete Lucia Moreira Matos

Lília Maria Marques Siqueira

Luciane Hilú

Rita de Cassia Veiga Marriott

Claude René Tarrit

RESUMO

Este artigo é fruto de uma construção coletiva desenvolvida na PUCPR, no ano de 2012, como parte das atividades do grupo de pesquisa PRAPETEC, da linha: Teoria e Prática Pedagógica na formação de professores. Tem como proposta instigar o leitor a entrar em contato com uma nova visão de Educação que assume a função de estabelecer elos de ligação junto ao professor e aluno num movimento que implica em compreender o paradigma da complexidade, o desenvolvimento da ciência e das tecnologias num ensino que priorize a criticidade, a reflexão, o trabalho coletivo. Objetiva, ainda, discutir a produção coletiva do conhecimento, por meio de uma rede de comunicação alicerçada pela troca entre pares, pela colaboração e pelo processo de cocriação. Discute ainda conceitos de OA (Objeto de Aprendizagem) e OER (Open Educational Resources) ou REA (Recursos Educacionais Abertos).

OBJETIVOS DE COAPRENDIZAGEM

- Identificar as características do paradigma da complexidade e seus reflexos nos processos de colaboração e de seus desdobramentos na produção coletiva do conhecimento;
- Iniciar reflexões iniciais sobre o paradigma da complexidade e sua influência na educação, no ensino e na aprendizagem;
- Compreender sobre a colaboração dentro de uma visão complexa com foco na educação aberta e colaborativa online;
- Reconhecer ponderações sobre o processo de cocriação por meio de interfaces de comunicação online na Web 2.0.

POSSIBILIDADES DE REUTILIZAÇÃO

O artigo educacional aqui apresentado pode ser reutilizado na introdução conceitual da complexidade como caminho para processos de colaboração para pesquisadores das ÁREA das ciências humanas. Pode ainda servir de base para as discussões sobre a colaboração dentro de uma visão complexa com foco na educação aberta e colaborativa online. A cocriação aqui proposta acontece por meio de interfaces de comunicação online, tais quais: REA, mídias sociais, redes de aprendizagem e coletividades de pesquisa na Web 2.0. O texto deste conteúdo foi desenvolvido a partir das ideias apresentadas na tese de doutorado de Patrícia Lupion Torres, Laboratório online de aprendizagem: uma proposta crítica de aprendizagem colaborativa para a educação, Ano de Obtenção: 2002. Disponível em: <http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/3310.pdf>. Utilizou ainda as ideias apresentadas por Marilda Aparecida Behrens, no artigo intitulado “Docência Universitária num Paradigma da Complexidade: possibilidades de formação continuada no escrito sensu”, publicado na Revista Diálogo Educacional da PUCPR em 2010. Trata-se de uma reflexão conceitual coletiva que pode ser reutilizada para subsidiar debates teóricos e atividades práticas.

PALAVRAS-CHAVE

COMPLEXIDADE, PROFESSOR, ALUNO, COLABORAÇÃO, REA, COCRIAÇÃO, TECNOLOGIAS

1. ABERTURA



REA 01: IMAGEM EDUCACIONAL ABERTA DE COLETIVIDADES DE PESQUISA

Autores: Luciane Hilú e Claude René Tarrit | Fonte: WIKIMEDIA http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Paradigma_da_Complexidade.jpg | Descrição: Photoshop | Objetivos: refletir sobre o paradigma da complexidade a somatória das partes é maior que o todo. | Licença: CC BY SA



REA 02: IMAGEM EDUCACIONAL ABERTA DE COLETIVIDADES DE PESQUISA

Autores: Luciane Hilú e Claude René Tarrit | Fonte: WIKIMEDIA http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Paradigma_da_Complexidade_2.jpg | Descrição: Photoshop | Objetivos: refletir sobre inter-relação e interpenetração, maleabilidade e unidade de pertencimento. | Licença: CC BY SA

De acordo com o paradigma da complexidade, a somatória das partes é maior que o todo. Com esta visão, o indivíduo como um ser complexo pode ser visto em suas múltiplas dimensões. A complexidade acolhe o movimento que se encontram todas as pessoas e as coisas. Neste universo, em constante transformação, as dimensões individuais e coletivas agregam-se num processo dinâmico e transformador. Porém, este ser individual, com sua própria complexidade, interage, cria laços e convive com outros universos individuais complexos. A interconexão de múltiplas dimensões traz à tona novas configurações também diversas das originais. Na imagem, a inter-relação e o entrelaçamento estão expressas neste movimento dos universos individuais (circunscritos em círculos) uns com os outros, onde a coloração modifica a cada sobreposição com suas características próprias e concernentes aos universos sobrepostos. Estes universos individuais estão representados pelos círculos compostos por universos distintos internos, concebidos também pelas cores diversas, com indivíduos inseridos. As setas, que iniciam de uma forma e terminam de outra, representam as transformações constantes das forças dos vínculos nas inter-relações. (conforme REA 01).

Cada indivíduo estabelece sistemas de relação entrelaçando-se a outros sistemas complexos individuais, alguns com maior entrelaçamento e interferência e outros um pouco menos, estando a uma distância que não impede que se estabeleçam relações entre si. Neste sentido verifica-se que o universo que envolve estes seres complexos permeia sua inter-relação, afetando indiretamente a cada um dos componentes do mesmo.

Essas inter-relação e interpenetração se verificam na imagem por meio da forma orgânica que os envolve, denotando a maleabilidade deste universo, que não possui nem forma específica nem limites específicos, onde os seres individuais se encontram fisicamente ou não, mas estabelecem entre si a unidade de pertencimento. (conforme REA 02)

2. INTRODUÇÃO: A VISÃO DA COMPLEXIDADE COMO CAMINHO PARA COLABORAÇÃO

O paradigma da complexidade começa tomar força na sociedade e tem como maior desafio superar a visão fragmentada, mecânica e reducionista que se instalou na sociedade nos últimos quatrocentos anos. Trata-se do esgotamento de um paradigma mecanicista e racional, pois essa nova abordagem remete a uma visão do mundo como uma rede em movimento, na qual tudo está conectado, pressupondo que para compreender os fatos e as coisas há necessidade de considerar o homem e a mulher como sujeitos históricos dentro de um contexto. O vídeo (REA 3) a seguir introduz uma discussão sobre o Paradigma da Complexidade.

A proposição de um novo paradigma exige o entendimento da necessidade de religação dos saberes que foram fragmentados pela proposta do paradigma newtoniano cartesiano baseado na racionalidade, no determinismo, na simplificação e na unilateralidade. Edgar Morin tem contribuído com expressão para a proposição do novo paradigma da complexidade. Para entendê-lo melhor, Morin (2000, p.38) ajuda a esclare-



REA 03: VÍDEO EDUCACIONAL ABERTO – PARADIGMA DA COMPLEXIDADE – GRUPO PRAPETEC: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA – PUCPR (CURITIBA, BRASIL)

Autor: Marilda Aparecida Behrens Fonte: <http://youtu.be/QZJ8Okza1BE>

Descrição: A autora apresenta considerações sobre paradigma da complexidade e seus desdobramentos no processo de aprendizagem por meio da educação aberta e colaborativa online. Uma educação complexa demanda ensinar a contextualizar, a problematizar, a agregar conhecimento a partir das situações reais da comunidade.

Objetivos: Focalizar as características do paradigma da complexidade e seus desdobramentos na prática pedagógica do professor. Apresentar a visão complexa como uma teia na busca de processos de colaboração, criticidade, reflexão, trabalho coletivo, pensamento globalizador, interatividade, sensibilidade, espírito investigativo e a produção do conhecimento.

Licença aberta: Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 CC BY SA

ce o termo *Complexus* que “significa o que foi tecido juntos; de fato, há complexidade quando os elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico)” e, o autor acrescenta, no complexo: “há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. Por isso, a complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade”.

O entendimento de complexidade provém de “*complexectere*, cuja raiz *plectere* significa trançar e enlaçar. Nesta concepção, da complexidade, a Educação assume a função de propiciar ao aluno um encontro consigo mesmo, com o grupo e com a comunidade, considerando a sensação, a intuição, a paixão e o sentimento no processo pedagógico.

A visão única, individual com posicionamento competitivo precisa deixar lugar para uma concepção mais humana, solidária, competente e harmoniosa. A necessidade de superação da visão impregnada na sociedade baseadas em dualidades instaladas pelo pensamento newtoniano-cartesiano, exige a reaproximação entre a razão da emoção, a ciência e a fé, a intuição e sentimento, o objetivo e o subjetivo, o individual e o coletivo, entre outras. O ser humano considerado em suas inteligências múltiplas é resgatado em sua totalidade passando a ser concebido como um sujeito responsável, vivendo e se relacionando dentro de um todo articulado em plenitude como um cidadão do mundo. Para tanto, os atores que atuam na escola, ou seja, professores e gestores e os próprios alunos necessitam estar cientes de que a instituição educativa não é a único espaço que permite acesso à informação e à produção do conhecimento, assim, a escola passa a funcionar como um centro de produção do conhecimento que precisa interagir com outras realidades e instituições sociais.

No paradigma da complexidade, segundo Morin (2000), a educação pertinente deve tornar visível o contexto, a transdisciplinaridade, o global, o multidimensional, pois fora do contexto, as informações per-

dem o sentido, da mesma forma, a fragmentação das partes, ao perder a relação com o todo, compromete a compreensão, assim, é preciso recompor o todo para conhecer as partes.

A visão de todo implica considerar as múltiplas dimensões, superando a visão única, racional e objetiva, e para tanto, atender ao paradigma da complexidade demanda considerar as diferentes visões que se interconectam e se inter-relacionam:

Na visão de totalidade considera-se que a prática pedagógica deve superar a visão fragmentada, retomando as partes num todo significativo; Na visão de rede, de teia, de conexão, considera-se que os fenômenos estão interconectados havendo uma relação direta de interdependência entre os seres humanos. Na visão de sistemas integrados, considera-se que todos os seres humanos devem ter acesso ao mundo globalizado, aumentando assim as oportunidades para construir uma sociedade mais justa, igualitária e integrada. Na visão de relatividade e movimento, considera-se que é essencial ter uma percepção de que os conhecimentos são relativos, não existindo uma verdade absoluta, e que esses conhecimentos estão em constante movimento, qualquer esforço em solidificar a verdade poderá ser redimensionado em momentos subsequentes por novas descobertas. Na visão de cidadania e ética, considera-se que a formação dos seres humanos deve estar alicerçada na construção da cidadania com uma postura ética, onde exista o respeito aos valores pessoais e sociais, espírito de solidariedade, justiça e paz (BEHRENS, 2006, p.29).

Com essa proposição, o entrelaçamento das visões acolhe também a interconexão de múltiplas abordagens, dimensões, tendências e abrangências. Neste sentido, o paradigma da complexidade, propõe um ensino crítico, reflexivo e transformador. Para tal, cabe propor uma visão complexa do processo ensino-aprendizagem, que interconecta, alia e reentrelaça os conhecimentos, como Morin (2001, p. 15) alerta:

[...] nos ensinam a isolar os objetos (do seu meio ambiente), a separar as disciplinas (em vez de reconhecer suas correlações), a dissociar os problemas, em vez de reunir e integrar. Obrigam-nos a reduzir o complexo ao simples, isto é, a separar o que está ligado; a decompor, e não a recompor; a eliminar tudo o que causa desordens ou contradições em nosso entendimento.

Morin (2009, p.13) ainda complementa: “há inadequação cada vez mais ampla, profunda e grave entre saberes separados, fragmentados, compartilhados entre disciplina, e, por outro lado, realidades ou problemas cada vez mais polidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais e planetários”. Com esse desafio exposto, o professor (a) ao propor o ensino e a aprendizagem não pode ficar alheio a esta realidade, pois a docência que priorize uma formação complexa enfatiza os valores humanos e sociais que dependem do reencontro da emoção e a razão, do raciocinar e do sentir, do olhar e do ver, do imaginar e do inventar, enfim, a ter prazer em viver e desenvolver a ética como eixo articulador para construir uma sociedade sustentável, justa e fraterna.

A urgência da mudança paradigmática apontada por Morin (2000, p.25) é inevitável e provoca o colapso de toda uma estrutura de ideias, pois “[...] os indivíduos conhecem, pensam e agem segundo paradigmas inscritos culturalmente neles”. E, nessa perspectiva, o paradigma da complexidade propõe a religação dos saberes na busca de um paradigma inovador com uma visão complexa na docência universitária.

As instituições de ensino, em especial a universidade, acolhem variadas áreas do conhecimento, mas neste século, são desafiadas a ultrapassar a lógica disciplinar na tentativa de desmoronar as fronteiras por meio do paradigma da complexidade. Neste movimento, aparecem os caminhos traçados para a superação da visão disciplinar, inicialmente com a proposta de multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, avançando para a interdisciplinaridade, e hoje, de maneira desafiadora, a conquista da transdisciplinaridade, que une o múltiplo, que busca a unidade na diversidade, que propõe a união, a interconexão, a multidimensionalidade. São processos educativos que incluem, que acolhem, que aceitam o diferente, que não segregam e que buscam com toda intensidade a vida, a alegria, a aceitação, a realização, o sucesso, enfim, a beleza de viver e ser feliz.

Uma educação complexa demanda ensinar a contextualizar, a problematizar, a agregar conhecimento a partir das situações reais da comunidade. Com essa nova visão, busca-se aprendizagens que envolvam processos de transdisciplinaridade que advém da formação baseada no pensamento globalizador, na intuição, na imaginação, na sensibilidade, no espírito investigativo, na visão humanizadora, entre outros aspectos que compõem esta trama, esta tessitura.

As tecnologias presente na sociedade do conhecimento ou da informação, trazem novos enfrentamentos que são sustentados pelo pensamento complexo. Os desafios da sociedade do conhecimento, em especial, geram a necessidade de acesso às tecnologias, a rede de informações e conhecimento, a WEB, a internet e as redes sociais, entre outros recursos. A sociedade na era da informação tem como maior expressão a rede (CASTELLS, 2007, p.566), este termo é concebido como um conjunto de nós interconectados. Uma estrutura social com base em redes, por exemplo, “é um sistema aberto altamente dinâmico suscetível de inovação sem ameaças ao seu equilíbrio”. Assim, as Redes são estruturas abertas que são capazes de expandir a comunicação de forma ilimitada e irrestrita, agregando e integrando continuamente outros nós que aparecem e se entrelaçam garantindo a conexão dentro da rede. Visando ampliar a reflexão aqui proposta, apresenta-se o seguinte vídeo (REA 04).

Outro aspecto importante a considerar em relação a nova lógica tecnológica, é que a rede acolhe uma pluralidade de pessoas agregadas por interesse, por proximidade, por convivência ao longo da vida e outros determinantes para se encontrarem nestes espaços virtuais. As redes, em geral, agregam pessoas sem preocupação com liderança, mas com espírito de compartilhamento e colaboração, assim, funcionam articulando um grupo com uma diversidade de elementos, mas que provocam a conexão em permanente movimento.

O processo de compartilhamento na rede implica processos de cooperação e de colaboração. Para Kenski (2008, p.39-40) todas as redes estão conectadas, embo-



REA 04: VÍDEO EDUCACIONAL ABERTO – TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO – GRUPO PRAPETEC: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA – PUCPR (CURITIBA, BRASIL)

Autor: Profª Elizete Lúcia Moreira Matos

Fonte: <http://youtu.be/4SpoxoQ677K8>

Descrição: O vídeo apresenta as Tecnologias da Informação como ferramenta que pode favorecer ao processo de aprendizagem em rede minimizando distâncias, tempo e custos trazendo um valor agregado de colaboração e cooperação aos envolvidos.

Objetivos: Construir conhecimentos coletivamente por meio das tecnologias da informação e comunicação, estabelecendo redes de aprendizagem colaborativas e cooperativas.

Licença aberta: Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 CC BY SA

ra mantenham a independência e a individualidade, não obedecendo a coordenadas de tempo e espaço ou a uma organização social estruturada e definida, pois: “seu tempo é o do momento da exposição, e pode ser conectado com o passado ou o futuro; seu espaço é reconfigurado a todo instante, de acordo com a perspectiva e os objetivos dos usuários”.

O computador e suas tecnologias associadas, sobretudo a internet, segundo Sancho (2006, p.17) tornaram-se “mecanismos prodigiosos que transformam o que tocam, ou quem os toca, e são capazes, inclusive, de fazer o que é impossível para seus criadores”. Por exemplo, melhorar o ensino e a aprendizagem, em especial, motivar os professores, os alunos e a comunidade em geral, a criar redes de colaboração.

No paradigma da complexidade, o desenvolvimento da ciência e das tecnologias leva a um ensino que priorize a criticidade, a reflexão e o trabalho coletivo. Os processos de produção de conhecimento devem ser interativos, permitir a argumentação, a discussão, o questionamento. Para Moraes (1997, p.66) o ser se constrói na relação da mesma maneira que o conhecimento é produzido na interação do sujeito com o mundo físico e social, partindo do contato “com a sua realidade, com os outros, incluindo aqui sua dimensão social, dialógica, inerente à própria construção do pensamento”.

O professor, ao optar por uma prática docente que considere a interação com os alunos, num processo de colaboração, passa a questionar e abrir espaços para seus alunos e para si mesmo no sentido de reavaliar próprias práticas e as concepções teóricas presentes no processo de ensinar e de aprender. A colaboração pode gerar processos que estimulem o entrelaçamento harmonioso “das dimensões da totalidade pessoal: física, intelectual, emocional e espiritual, enquanto participe de outros planos da totalidade: o comunitário, o social, o planetário e o cósmico” (CARDOSO, 1995, p.51).

3. COLABORAÇÃO PARA A PRODUÇÃO ABERTA E COLETIVA DE CONHECIMENTO

Para Serrano (2010, p. 411) a Aprendizagem Colaborativa

“é um modelo de aprendizagem interativo que convida os alunos a compartilhar esforços, talentos e competências através de uma série de transações que permitem aos participantes atingir juntos o mesmo objetivo.”

A Aprendizagem Colaborativa tem o potencial de desenvolver o pensamento crítico “através de discussões, esclarecimento de ideias, e avaliação da ideia dos outros” (GOKHALE, 1995). Portanto, os benefícios desta proposta metodológica não objetivam apenas a aprendizagem de conteúdo mas também contribui para a construção coletiva do conhecimento e com o desenvolvimento dos membros do grupo como cidadãos, aprimorando suas habilidades pessoais trazendo benefícios sociais e profissionais.

Na troca entre pares, num processo de compartilhamento e de colaboração os diversos atores podem juntos fazer uso de recursos tecnológicos para ter acesso a mais informação, para enriquecer suas pesquisas, sejam elas de caráter individual ou coletivo, e assim, desenvolver uma gama de possibilidades para um aprendizado contínuo. Neste sentido, Moraes (1997, p.66) destaca que:

sujeito e objeto são organismos vivos, ativos, abertos, em constante intercâmbio com o meio ambiente, mediante processos interativos indissociáveis e modificadores das relações sujeito-objeto e sujeito-sujeito, a partir dos quais um modifica o outro, e os sujeitos se modificam entre si.

Na preparação de textos ou materiais didáticos para a aprendizagem formal ou informal, em qualquer área do conhecimento, o estágio inicial é a busca de referenciais teóricos seguida de reflexão e aprofundamento. O pensamento do escritor interage com o pensamento dos diversos autores selecionados, representados neste momento pelas suas obras, e o resultado desta interação concretiza-se em sua própria elaboração.

Se tanto os referenciais teóricos, quanto as interações com os diversos autores, estão disponíveis nos ambientes virtuais e nas diferentes redes sociais, esta elaboração de conteúdo pode tornar-se colaborativa em sua essência, ou seja, mediada pela efetiva interação entre os pares, pesquisadores e profissionais que detêm relevantes contribuições para compartilhar.

A colaboração considera, além do conhecimento alicerçado, absoluto, disponível nos livros, o conhecimento não alicerçado, ou seja, aquele reconstruído pela comunidade que o discute, e que a ele incorpora sua cultura, sua linguagem, sua historicidade (SIQUEIRA, 2010). Ela caracteriza-se por atividades de grupo que pretendem um objetivo em comum que se concretiza pela regularidade do trabalho em conjunto, pelas ações de coordenação das atividades e pela troca entre pares (TORRES, 2002, p.42).

Ambientes que permitem a aprendizagem e não somente a troca de informação mas também a colaboração são fundamentais, para o processo de cocriação. Num ambiente colaborativo, de co-construção de conhecimento, todos os envolvidos interagem e combinam esforços intelectuais numa tentativa de entender, explorar e resolver questões, gerar ideias e criar uma produção juntos. Todos os participantes exploram os diversos materiais disponíveis na rede.

A comunicação em rede por meio do qual se desenvolvem e se organizam as comunidades de aprendi-

zagem, de acordo com Dias (2001, p.01), “estende-se do plano da comunicação orientado para as interações entre os membros [...] para incluir também os da aprendizagem e representação distribuídas no âmbito das atividades da comunidade.” Para este autor:

é a partir das interações realizadas na comunidade, que estes ambientes de comunicação promovem o desenvolvimento de competências de gestão dos processos individuais e colaborativos de aprendizagem, bem como o acesso às representações de conhecimento partilhadas pela comunidade. Por outro lado, a natureza deste processo implica que o utilizador ou membro da comunidade seja um participante ativo e, deste modo, um coautor do desenvolvimento do sistema no sentido da criação da comunidade de conhecimento (DIAS, 2001, p.01).

Cabe destacar que o desenvolvimento da criticidade, fundamental numa visão de complexidade, não acontece necessariamente em todas as comunicações, em todas as trocas colaborativas, e em todos os processos de cocriação. Para tal é importante que os participantes cheguem a um consenso no grupo, nos explica Rodrigues, López, Montanero-Fernández, Fernández e Montanero-Móran (2010).

Ao examinar os tipos diferentes de trocas verbais que acontecem em situações de colaboração, Mercer (1996) detectou que em conversas meramente “cumulativas” ou “de disputa” não havia muita negociação de significado. Entretanto, em conversas “explorativas”, os participantes estavam completamente engajados em refutar as ideias dos colegas e em chegar num consenso, levando a um maior desenvolvimento da aprendizagem (apud RODRIGUES *et al*, 2010, p. 341).

Além disso, para que a colaboração se efetive e resulte em um processo de cocriação é necessário que haja um planejamento metodológico que estimule o inter-relacionamento dos participantes para a produção de conhecimento. Este planejamento deve promover a reflexão e um ambiente criativo para a resolução de problemas. Para Marques (2006), “a ênfase está na promoção de interações que façam com que os valores e as formas de trabalho das diversificadas culturas sejam comparadas, e quando a cultura singular dos participantes é comparada, elas resultam em contribuições que enriquecem as atividades sendo desenvolvidas.” (apud TORRES, FORTE E BORTOLOZZI, 2010, p. 432).

Para Dias (2001, p.01):

Os processos de comunicação em rede realizados através da Web afirmam-se, cada vez mais, como o suporte para a formação das novas comunidades de partilha de informação, com particular relevância para o domínio do desenvolvimento das aprendizagens. É através das práticas de interação e colaboração que decorrem no seio destes agrupamentos, que a aprendizagem resulta num processo dinâmico de envolvimento, partilha e construção conjunta do novo conhecimento realizado pelos membros da comunidade.

Assim, a construção coletiva de um texto em molde colaborativo deve ocorrer pela troca constante entre todos os autores, que contribuem com suas ideias, suas pesquisas, experiências, pontos de vista, dados e principalmente com suas avaliações.

Este processo de escrita coletiva, a cocriação de textos é hoje entendida como fundamental. Autores como Lowry, Curtis & Lowry comentam que “a expansão da globalização aumenta a necessidade do trabalho colaborativo, e a Internet amplia a possibilidade de colaboração” (2004, p. 67).

A autoria coletiva se estrutura a partir da gestão coletiva de cada um dos momentos que compõem este processo de cocriação. É na gestão do processo de criação coletiva “que os componentes do grupo se organizam, repartem papéis, discutem ideias e posições, interagem entre si, definem subtarefas, tudo isso, dentro de uma proposta elaborada, definida e negociada coletivamente” (TORRES, 2002, p.75).

Pode-se representar a troca entre os membros do grupo para o processo de cocriação do texto por meio do seguinte esquema (TORRES, 2002, p.88) Para Torres (2002, p.88) cada membro do grupo pode interagir com qualquer um dos colegas, estabelecendo uma rede de comunicação. Todos nesta produção assumem os papéis de escritor, pesquisador, revisor e crítico.

Lowry, Curtis & Lowry (2004, p.83) julgam pertinente destacar que apesar de verem a dinâmica da cocriação como um processo dinâmico e não-linear, consideram que existe um fio progressivo neste processo com um início e um fim, mas com muitas incertezas no meio. Para amenizar este procedimento imprevisível, a sugestão é a múltipla troca de esquemas e rascunhos, num processo dinâmico que compreende 6 atividades: tempestade de ideias, esboço, rascunho, revisão, edição e nova revisão com os participantes, assumindo um papel de escritores, consultores, editores, revisores, escrivões e facilitadores.

O uso de interfaces de comunicação online para a criação coletiva de textos reforça e amplia os pressupostos da colaboração, agregando participantes com diferentes históricos e experiências, sem limites geográficos. Assim como acontece nas interações presenciais, a troca de ideias, experiências e conceitos, culmina em uma produção diferenciada, enriquecida quando comparada àquela exercida individualmente.

As tecnologias de comunicação e informação operam na forma em que se dá a produção coletiva de um texto, ocasionando uma evolução em todo o processo. A colaboração entre os pares permite a finalização de uma produção coerente e única do grupo, já que todo o processo é compartilhado por todos os membros que compõem a equipe. “O grupo é, pois, antes de qualquer coisa uma ferramenta, um instrumento a serviço da construção coletiva do saber” (TORRES, 2002, p.74).

Os desafios, debates e questionamentos dos diferentes pontos de vista e estilo de escrita leva os atores a experimentarem a diversidade e responsabilidade da autoria compartilhada (MARRIOTT, 2010).

O video proposto a seguir pretende iniciar a reflexão sobre produção colaborativa.

Referindo-se a aprendizagem colaborativa, Panitz (1996, p. 1) destaca alguns pontos que são também fundamentais para a produção coletiva e colaborativa de um texto. Para ele deve existir “um compartilhamento de autoridade e a aceitação de responsabilidades entre os membros do grupo, nas ações do grupo.” O autor ainda comenta que a colaboração “está baseada na construção de consenso por meio da cooperação entre os membros do grupo, contrapondo-se à ideia de



REA 05: VÍDEO EDUCACIONAL ABERTO – APRENDIZAGEM COLABORATIVA - GRUPO PRAPETEC: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA – PUCPR (CURITIBA, BRASIL)

Autor: Patrícia Lupion Torres

Fonte: http://youtu.be/Uw8Eq9N_-II

Descrição: A pesquisadora aborda Aprendizagem Colaborativa como uma proposta metodológica, abrangendo questões relativas aos elementos que tocam esta discussão, tais quais: cocriação, troca entre pares, partilhamento, obra coletiva.

Objetivos: Apresentar a Aprendizagem Colaborativa, apontando as possibilidades de construção e cocriação de obras coletivas.

Estabelecer a abordagem colaborativa e a comunicação on line, a fim de fundamentar o desenvolvimento de uma proposta metodológica correspondente para a cocriação.

Licença aberta: Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 CC BY SA.

competição, na qual alguns indivíduos são melhores que outros”.

Importante ainda destacar que, todo processo de cocriação depende de processos maduros de inter-relações pessoais, que respeitem e valorizem as competências, habilidades e contribuições individuais de cada membro do grupo.

4. OBJETOS DE APRENDIZAGEM E RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS

A aprendizagem em rede torna possível a construção coletiva do conhecimento por meio de uma produção compartilhada na internet. Sanchez (2012, p.152) destaca que hoje “graças a internet, o entorno ou o ambiente de aprendizagem se amplia.” A autora destaca ainda que com o uso de “ferramentas multimídia podemos expressar vários conteúdos em diferentes linguagens e temos uma janela aberta ao mundo graças a internet.”

Uma das ferramentas que permitem o trabalho colaborativo para a produção coletiva do conhecimento são os objetos de aprendizagem.

Diversas são as definições existentes para Objetos de Aprendizagem (OA) ou Learning Object, (LO). Para Muzio *et al* Objetos de Aprendizagem são pequenos componentes instrucionais, feitos em qualquer tipo de mídia, que servem como material pedagógico e que podem ser disponibilizados eletronicamente através da internet (apud WILEY, 2001). Outra definição existente de Objetos é a do padrão LOM do IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) (<http://ltsc.ieee.org/wg12/>) que restringe os objetos ao uso nos sistemas informáticos seguindo padrões para meta-dados: o “OA é definido como uma entidade, digital ou não, que pode ser usada, reusada ou referenciada ao longo das atividades de aprendizagem assistidas por computadores”. Ainda complementando os conceitos de Objetos de Aprendizagem, Beck afirma que Objetos de Aprendizagem são:

qualquer recurso digital que possa ser reutilizado para o suporte ao ensino. A principal ideia dos Objetos de Aprendizagem é quebrar o conteúdo educacional em pequenos pedaços que possam ser reutilizados em diferentes ambientes de aprendizagem, em um espírito de programação orientada a objetos.” (apud WILEY, 2002, p.1)

O vídeo apresentado a seguir pretende instigar a reflexão sobre Objetos de Aprendizagem.



REA 06: VÍDEO EDUCACIONAL ABERTO – OBJETOS DE APRENDIZAGEM - GRUPO PRAPETEC: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA – PUCPR (CURITIBA, BRASIL)

Autor: Luciane Hilú

Fonte: <http://youtu.be/P0Un62x8TIY>

Descrição: Pesquisadora apresenta os conceitos de Objeto de Aprendizagem, bem como a descrição dos elementos construtivos necessários para que um material possa ser considerado como tal. Objetivos: Apresentar os conceitos de Objetos de Aprendizagem, a fim de desenvolver no leitor a capacidade de compreender os requisitos necessários que determinam um material digital como tal. Este conceitos e requisitos proporcionarm ao leitor o vislumbre das possibilidades de construção tanto de situações quanto de elementos de suporte para que seja incorporado à construção de REA e para que, estes aplicados em contextos de ensinoaprendizagem, a Aprendizagem Colaborativa efetivamente aconteça.

Licença aberta: Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 CC BY SA.

As bases gerais que servem de guia na construção dos Objetos de Aprendizagem residem a princípio na autonomia de uso dos OA ou seja, na possibilidade de serem utilizados isolados, individualmente; no princípio da granularidade, que permite que os OA possam se organizar em um todo maior; na possibilidade de reutilização e adaptação, buscando um uso em contextos e objetivos múltiplos; na sua possibilidade de agregação (agrupáveis em conjuntos em função dos objetivos pedagógicos); e na indexação que os identificam e permitem o uso efetivo (possuem metadados que possibilitam a busca no universo da internet). Esses pontos, na visão de Bourda (2001), são suficientes para qualificar um recurso pedagógico como Objetos de Aprendizagem. São citadas propriedades adicionais como a durabilidade, a previsão de evoluções tecnológicas para reduzir novos desenvolvimentos e o respeito aos direitos autorais.

Objetos de Aprendizado são, pois, entidades digitais derivadas da internet que procuram promover a divulgação e a organização da informação na mesma, mais especificamente a informação destinada a algum tipo de aprendizagem, podendo ser acessados e utilizados por qualquer número de pessoas simultaneamente.

Têm-se ainda, como características relevantes para um OA: a flexibilidade, que permite que possam ser reutilizados em qualquer contexto ou situação; a facilidade de atualização que permite que possam ser

complementados e atualizados por meios de outros objetos que lhe fazem referência; a customização, que permite que possam ser agrupados em sequências diferenciadas segundo a necessidade educacional e o contexto; a interoperabilidade que permite a disponibilização dos mesmos em qualquer situação tecnológica; e o aumento do valor de conhecimento que advém da reutilização dos objetos permitindo sua consolidação e adequação constante.

Tais características embora permitam um trabalho colaborativo, por si só não garantem um processo de construção coletiva de conhecimento, de cocriação. Assim, uma proposta que vise a gestão conjunta do conhecimento necessita de interfaces que facilitem o desenvolvimento de um processo de cocriação criativo e interativo.

No vídeo a seguir são apresentados alguns conceitos que permitem aprofundar a discussão sobre cocriação e REA.



REA 07: VÍDEO EDUCACIONAL ABERTO – A COCRIAÇÃO DE REA - GRUPO PRAPETEC: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA –PUCPR (CURITIBA, BRASIL)

Autor: Lília Maria Marques Siqueira

Fonte: <http://youtu.be/9neCOV3sjck>

Descrição: Vídeo contendo a apresentação dos conceitos relacionados a cocriação de REA.

Objetivos: Explicitar ao leitor o conceito de cocriação, da interação entre os pares e as potencialidades desta atividade colaborativa visando o enriquecimento dos Recursos Educacionais Abertos.

Licença aberta: This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License.

De forma semelhante à produção colaborativa de textos citada neste artigo, também é possível usar as interfaces de comunicação para compartilhamento de objetos de aprendizagem ou recursos educacionais informatizados. Os objetos de aprendizagem ou recursos educacionais (planos de aula, módulos instrucionais, simulações, textos, atividades, vídeos, slides) que estão disponíveis para uso, adaptação e compartilhamento, de forma livre, são denominados OER (open educational resources) ou REA (recursos educacionais abertos).

As tecnologias gratuitas (softwares abertos) permitem aos grupos a cocriação de REA, a partir de teorias, troca de experiências, pesquisas, estudos de caso, discussões. O compartilhamento dos REA na rede colaborativa origina uma validação por parte de outros grupos que os acessam, provocando uma reconstrução coletiva, e este novo REA será também disponibilizado, aprimorando-se continuamente. Este processo espiral é definido por Okada (2011) como coaprendizagem:

O conceito de coaprendizagem (colearning) tem como foco a educação aberta colaborativa online via REA, mídias sociais e coletividades de pesquisa na Web 2.0. A coaprendizagem 2.0 visa o en-

riquecimento da educação formal e também da educação informal via o uso de inúmeros recursos, tecnologias e metodologias, incluindo as multimídias, para ampliar a inter-autonomia e participação ativa e colaborativa do aprendiz. (OKADA, 2011,p.8)

Na Web 2.0, os participantes interagem, sugerem, criticam, contrapõe ideias, exercitam a colaboração de forma a superar o comportamento anteriormente verificado na Web 1.0, onde as informações configuravam-se em fonte (repositório) para o consumo dos aprendizes, sem interação, restringindo-os a um auto-estudo de conteúdo digital.

Do ponto de vista educacional, Litto observa:

Com OERs disponibilizando gratuitamente uma boa parte do conhecimento moderno essencial, em forma textual, visual e sonora, a aprendizagem não formal, e 'sob demanda' na hora certa para o aprendiz, tenderá a ficar maior do que o sistema formal e convencional do passado. (LITTO, 2010, p.305)

Para a produção de conteúdos pedagógicos digitais na forma de recursos educacionais abertos (REA), existe no Brasil a Rede Interativa Virtual de Educação - RIVED - programa da Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação.

Além de promover a publicação na web dos conteúdos digitais para acesso gratuito, a RIVED realiza capacitações sobre a metodologia para produzir e utilizar os recursos educacionais abertos nas instituições de ensino superior e na rede pública de ensino. Estas capacitações podem ser um bom ponto de partida para os grupos que estão consolidando sua própria identidade no processo de cocriação de REA.

Alguns desafios estão presentes nesta nova forma de aprender: os participantes de grupos de construção coletiva necessitam dispor de novas habilidades, que abrangem desde o domínio das tecnologias envolvidas na criação e compartilhamento dos REA, assim como a maturidade intelectual e crítica para discernir quais as contribuições pertinentes.

5. CONCLUSÃO

Neste artigo buscou-se levantar algumas questões referentes a Recursos Educacionais Abertos, Aprendizagem Colaborativa, a CoCriação e a Complexidade, de forma a encontrar novos caminhos que contribuam para uma nova visão da educação requerida pela sociedade do conhecimento.

Evidenciou-se que a proposta de produção coletiva do conhecimento constitui-se até o momento em uma metodologia de aprendizagem, facilitada por um conjunto de ferramentas e interfaces disponíveis na internet para utilização em grupos, onde cada membro do grupo é responsável, quer pela sua aprendizagem quer pela aprendizagem de seus pares. Assim, a colaboração é proposta como eixo metodológico para o processo de cocriação na perspectiva da complexidade. O conhecimento produzido é visto como uma construção social.

A produção coletiva do conhecimento é favorecida pelas ferramentas de comunicação síncronas e assín-

cronas e pelas interfaces abertas de compartilhamento de dados, conteúdos e informações, que permitem que todos os participantes possam ser responsáveis pelo processo de cocriação. É na troca entre os pares que é gerada uma nova base de conteúdos, dados e informações, que permanece armazenada e disponível para todos os partícipes do processo ensino aprendizagem e também de forma aberta a toda a comunidade de aprendizagem.

Os processos de cocriação passam assim a ser ricos em possibilidades e propiciam o crescimento do grupo. A possibilidade de um processo de produção de conhecimento aberto, cria um espaço virtual de aprendizagem constante, onde realmente se favorece a colaboração, a busca, a problematização, a criatividade, enfim um desafio interativo para todos os partícipes.

6. ATIVIDADE

De acordo com o conceito de complexidade e de colaboração, e baseado no processo de trabalho literário do dadaísmo*, desenvolva um pequeno poema, de uma estrofe (4 linhas), onde cada membro da comunidade insira uma palavra de cada vez, consecutivamente. Utilize o fórum para acrescentar uma palavra por vez, após o acréscimo do membro anterior.

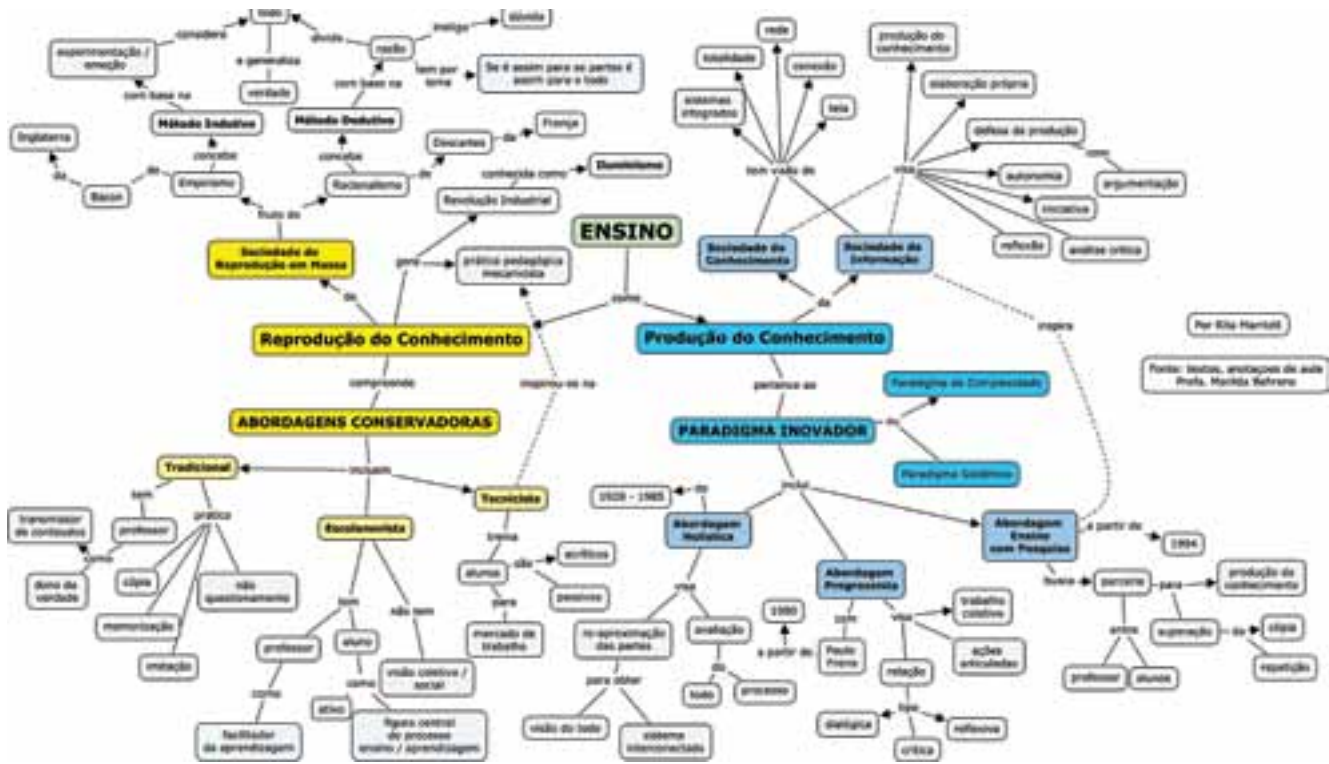
***atenção: os poemas dadaístas tinham o preceito da aleatoriedade e do acaso. no caso desta atividade, exclua esta concepção e trabalhe com intencionalidade em sua escrita, tendo um objetivo definido. de qualquer forma, segue a receita para fazer um poema dadaísta:**

- Pegue um jornal. Pegue a tesoura;
- Escolha no jornal um artigo do tamanho que você deseja dar a seu poema;
- Recorte o artigo. Recorte em seguida com atenção algumas palavras que formam esse artigo e coloque-as num saco;
- Agite suavemente;
- Tire em seguida cada pedaço um após o outro;
- Copie conscienciosamente na ordem em que elas são tiradas do saco;
- O poema se parecerá com você;
- E ei-lo um escritor infinitamente original e de uma sensibilidade graciosa, ainda que incompreendido do público;
- Compartilhe na web 2.0 (ex. Facebook, Colearn) para que outros coaprendizes possam colaborar, reconstruir e recriar novos poemas;
- E eis, então, co-escritores infinitamente originais e de sensibilidade graciosa, ainda que incompreendidos do público.

7. GLOSSÁRIO

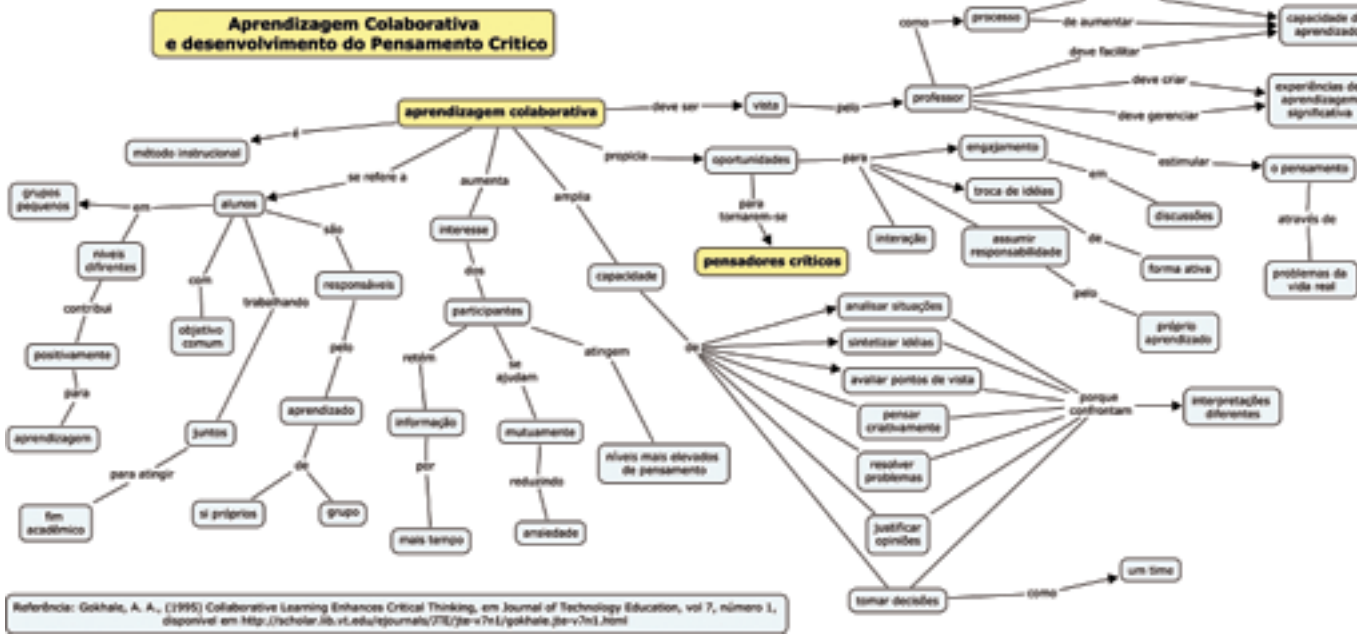
APRENDIZAGEM COLABORATIVA

Situação na qual um grupo aprende ou tenta elaborar algo em conjunto, como um curso, uma aula ou uma elaboração de texto; interagindo de forma síncrona ou assíncrona, e esta interação acontece mediada ou não por computador.



REA 08: MAPA CONCEITUAL - O ENSINO E OS PARADIGMAS CONSERVADORES E INOVADORES

Título: O Ensino e os Paradigmas Conservadores e Inovadores | Autora: Rita de Cassia Veiga Marriott | Fonte: BEHRENS, Marilda Aparecida. Paradigma da Complexidade: Metodologia de Projetos, Contratos Didáticos e Portfólios. Petrópolis: Vozes, 2006. WIKIMEDIA: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:O_Ensino_e_os_Paradigmas_Conservadores_e_Inovadores.gif | Descrição: Mapa ilustrativo das abordagens conservadoras e do paradigma inovador. Mapa construído usando CmapTools. | Objetivos: Situar o ensino frente às modalidades de ensino de reprodução e de produção do conhecimento. | Licença: CC BY SA



REA 09: MAPA CONCEITUAL - O ENSINO E OS PARADIGMAS CONSERVADORES E INOVADORES

Título: Aprendizagem Colaborativa, Aprendizagem Individual e Pensamento Crítico | Autora: Rita de Cassia Veiga Marriott | Fonte: GOKHALE, A. A. Collaborative Learning Enhances Critical Thinking. Journal of Technology Education, vol 7, número 1, 1995. Disponível em <<http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/jte-v7n1/gokhale,jte-v7n1.html>> Acesso em: 20 dez. 2011. WIKIMEDIA: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aprendizagem_Colaborativa,_Aprendizagem_Individual_e_Pensamento_Cr%C3%ADtico.gif | Descrição: Mapa ilustrativo da relação entre a Aprendizagem Colaborativa perante a aprendizagem individual e ao desenvolvimento do pensamento crítico. Mapa construído usando CmapTools. | Objetivos: situar o desenvolvimento do pensamento crítico na abordagem da Aprendizagem Colaborativa. | Licença: CC BY SA

COCRIAÇÃO

Produção coletiva de um texto ou mídia, realizada por meio de relações interpessoais maduras entre pares ou grupos de autores em torno de um tema, objetos de aprendizagem.

INTERFACES DE COMUNICAÇÃO ONLINE

Disponíveis nos ambientes virtuais, são ferramentas que permitem a Aprendizagem Colaborativa e a formação de comunidades virtuais de estudo, tais como: Fórum de discussões, Chat, Conteúdo, Correio eletrônico, Edital, Estatísticas, Links, Informações dos Participantes entre outros.

OBJETOS DE APRENDIZAGEM

São elementos instrucionais digitais de pequeno porte, desenvolvidos em qualquer tipo de mídia, com fins pedagógicos e que podem ser disponibilizados eletronicamente através da internet.

PENSAMENTO NEWTONIANO-CARTESIANO

Visão de mundo linear, derivada das teorias propostas por René Descartes e Isaac Newton. No contexto educacional, este pensamento fragmenta o conhecimento, explica-o a luz da razão, eliminando a subjetividade, e a relação entre as partes.

PARADIGMA DA COMPLEXIDADE

Visão de mundo integral, derivada da teoria proposta pela Física quântica. No contexto educacional, este pensamento reúne o conhecimento fragmentado, considera a relação as partes pois estas fazem parte de um todo, que está em constante movimento e em transformação.

REA

Recursos educacionais (planos de aula, módulos instrucionais, simulações, textos, atividades, vídeos, slides) que estão disponíveis para uso, adaptação e compartilhamento, de forma livre, aberta.

WEB 2.0

É um termo utilizado para descrever o cruzamento de recursos e aplicações web que facilitam a construção, partilha participativa de informação e colaboração na Internet. A Web 2.0 permite aos usuários interagir e colaborar uns com os outros em mídia digital se tornando co-criadores de conteúdo gerado pelo usuário em espaços específicos da Internet.

REFERÊNCIAS

BEHRENS, Marilda Aparecida. Docência Universitária num Paradigma da Complexidade: possibilidades de formação continuada no *scrito sensu*. Revista Diálogo Educacional (PUCPR. Impresso), v. 10, p. 27-44, 2010.

BEHRENS, Marilda Aparecida. Formação pedagógica online: caminhos para a qualificação da docência universitária. Em *Aberto*, 23, n. 84, p.47-66, 2010.

BEHRENS, Marilda Aparecida. Paradigma da Complexidade: Metodologia de Projetos, Contratos Didáticos e Portfólios. Petrópolis: Vozes, 2006.

BRUFFEE, K. Collaborative learning. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1993.

CARDOSO, Clodoaldo Meneguello. A canção da inteireza: uma visão holística da educação. São Paulo: Summus, 1995.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. Tradução de Majers, 6ed. R. V. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

DE ROSNAY, Joël. "Le Macroscopie". Paris: Seuil, Coll. Points, 1977.

DIAS, PAULO. Comunidades de Conhecimento e Aprendizagem Colaborativa. Comunicação apresentada no Seminário Redes de Aprendizagem, Redes de Conhecimento, Conselho Nacional de Educação. Lisboa, 22 e 23 de Julho de 2001.

DILLENBOURG, P. (2000) Learning in the New Millenium: building education strategies for schools. Workshop on Virtual Learning Environments. Acessado em julho, 2008 em <http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.5.18.pdf>

GOKHALE, A. A. Collaborative Learning Enhances Critical Thinking. Journal of Technology Education, vol 7, número 1, 1995. Disponível em <<http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/jte-v7n1/gokhale.jte-v7n1.html>> Acesso em: 20 dez. 2011.

KENSKI, I. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 4. ed. Campinas: Papirus, 2008.

LE MOIGNE, Jean-Louis. La modélisation des systèmes complexes. Dunod 1999. Paris: BORDAS, 1990.

LITTO, Fredric. Recursos Educacionais Abertos. In: LITTO, Fredric & Formiga, Marcos. Educação a Distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson do Brasil, 2010 pp 304-309.

LOWRY, P. B., CURTIS, A., & LOWRY, M. R. (2004) Building a Taxonomy and Nomenclature of Collaborative Writing to Improve Interdisciplinary Research and Practice. Em: Journal of Business Communication, 41(1), 66-99.

MARRIOTT, R. C. V. (2004) Do LOLA – Laboratório online de aprendizagem - ao LAPLI – Laboratório de Aprendizagem de Línguas: uma proposta metodológica para o ensino semi-presencial em ambiente virtual. (Masters in Education, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Brazil.

MARRIOTT, RITA C. V. (2010) Collaborative Learning and Concept Mapping for Language Teaching. Em Marriott, Rita C. V. & Torres, P. L. (Eds.) Handbook of Research on Collaborative Learning using Concept Mapping, pp. 13-34, Information Science Reference, Hershey, PA.

MORAES, M. C. O paradigma educacional emergente. Campinas: Papirus, 1997.

MORAN, J. M. Mudanças na comunicação social. São Paulo: Paulinas, 1998. http://www.cibersociedad.net/congres2004/grups/fitxacom_publica2.php?grup=76&id=263&idioma=gl (O Desafio Social e a Imaginação Possível da Gestão do Conhecimento na Era da Informação)- GT-76. Educación Superior e Educación Aberta a Distancia. (1)

MORIN, Edgar. A religação dos saberes: o desafio do século XXI. Tradução e notas Flávia Nascimento. Rio de Janeiro: Bertrand, 2001.

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez, 2000.

MORIN, Edgar. A cabeça bem feita. Repensar a reforma. Reformar o pensamento. 16 ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2009.

- OKADA, A. COLEARN 2.0: Refletindo sobre o conceito de coaprendizagem via REA na Web 2.0, in eds. Barros, D. et al Educação e tecnologias: reflexão, inovação e práticas, 1, 978-989-20-2329-8, pp. 18, Lisboa: Universidade Aberta de Portugal. 2011 http://www.scribd.com/full/50200920?access_key=key-p3ku3e0opdijzv9ue2 Acesso em: 14/03/2011.
- PANITZ, T. A definition of collaborative vs cooperative learning. Disponível em: <<http://www.lgu.ac.uk/deliberations/collab.learning/panitz2.html>> Acesso em: 14 dez. 2003.
- RODRIGUES, LÓPEZ, MONTANERO-FERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ E MONTANERO-MÓRAN (2010) Concept Maps and Conceptual Change in Physics. Em Marriott, Rita C. V. & Torres, P. L. (Eds.) Handbook of Research on Collaborative Learning using Concept Mapping, pp. 337-357, Information Science Reference, Hershey, PA.
- SÁNCHEZ, A. P. Aprendizagem em rede. In: Barba, C. e Capella, S. Computadores em sala de aula : Métodos e usos. Porto Alegre: Penso, 2012.
- SANCHO, JUANA MARIA. Tecnologias para transformar a Educação. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- SERRANO, R. M. (2010) Consensual Concept Maps in Early Childhood Education. In: Marriott, Rita C. V. & Torres, P. L. (Eds.) Handbook of Research on Collaborative Learning using Concept Mapping, pp. 410-429, Information Science Reference, Hershey, PA.
- SIQUEIRA, LILIA M. M. Uma proposta metodológica com o apoio de tecnologias educacionais na universidade: um relato de experiência do curso de Engenharia Elétrica. Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica Do Paraná. Curitiba, 2010.
- TORRES, P. L. 2002 Laboratório On line de Aprendizagem: uma proposta crítica de aprendizagem colaborativa para a educação. (Doctoral dissertation, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brazil.
- TORRES, P. L., FORTE, L. T., E BORTOLOZZI, J. (2010) Concept Maps and Meaningful Learning. Em Marriott, Rita C. V. & Torres, P. L. (Eds.) Handbook of Research on Collaborative Learning using Concept Mapping, pp. 430-448, Information Science Reference, Hershey, PA.

LINKS

- <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/ALDR-7LSPRS5>
- Relato de acompanhamento do processo de interação e colaboração entre alunos durante o processo de produção de duas resenhas de filmes em um ambiente online.
- <http://rea.net.br/> Portal de notícias sobre os recursos educacionais abertos no Brasil, políticas públicas de direitos autorais etc.

CITAÇÃO

- Torres, P.; Hilú, L.; Behrens, M.; Matos, E.; Marriott, R.; Siqueira, L.; Tarrit, C. (2012). Construção coletiva do conhecimento: desafios da cocriação no paradigma da complexidade. In: Okada, A. (Ed.) (2012). Open Educational Resources and Social Networks: CoLearning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENÇA

- Este capítulo tem licença Creative Commons (CC BY-SA 3.0) Este conteúdo foi desenvolvido a partir das ideias apresentadas na tese de doutorado de Patrícia Lupion Torres, Laboratório online de aprendizagem: uma proposta crítica de aprendizagem colaborativa para a educação, Ano de Obtenção: 2002. Disponível em: <http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/3310.pdf>.

20 A INTELIGÊNCIA COLETIVA E CONHECIMENTO ABERTO: RELAÇÃO RETROATIVA RECURSIVA

GRUPO DE PESQUISA EDVIRT

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUCSP – TIDD
(São Paulo, Brasil)

AUTORES

Ana Maria Di Grado Hessel
José Erigleudson da Silva

RESUMO

O artigo trata da inteligência coletiva no espaço virtual de aprendizagem da *web 2.0*. Discute a relação da inteligência coletiva e o conhecimento aberto como um processo dialógico, perene e espiralado e, para isso, ancora-se na compreensão dos operadores cognitivos da complexidade, ou seja, a recursividade e a retroatividade.

OBJETIVOS DE COAPRENDIZAGEM

Refletir sobre a inteligência coletiva e produção do conhecimento aberto como concepções imbricadas em relação dialógica, ou seja, como conceitos complementares.

Apresentar elementos para a reflexão sobre a expansão da inteligência coletiva no ciberespaço, enquanto uma espiral evolutiva.

POSSIBILIDADES DE REUTILIZAÇÃO

Este texto é um recurso educacional aberto e pode ser reutilizado por interessados na aprendizagem e discussão do tema, em atividades diversificadas. Pode, também, ser utilizado para o desenvolvimento de uma percepção sistêmica da realidade, com a introdução do pensamento complexo.

PALAVRAS-CHAVE

INTELIGÊNCIA COLETIVA, CONHECIMENTO, COMPLEXIDADE, RETROATIVIDADE, RECURSIVIDADE.

1. ABERTURA

A imagem é uma metáfora e tem o objetivo de representar o movimento evolutivo e dialógico da Inteligência coletiva e Conhecimento aberto. É uma espiral aberta, que incorpora o símbolo do TAO e conceitos relacionados ao longo do percurso. A lógica linear positivista nos leva a fragmentar a percepção da realidade e tende a criar um saber descontextualizado, especializado e, muitas vezes, técnico, desprovido de uma visão sistêmica. Inteligência coletiva e conhecimento estão imbricados e não podem ser compreendidos de forma fragmentada A inteligência coletiva gera o conhecimento e o conhecimento gera a inteligência coletiva. Em outras palavras, a inteligência coletiva produz e é produzida, assim como o conhecimento produz e é produzido. A relação é retroativa recursiva e o movimento espiralado sugere o percurso evolutivo decorrente da relação dialógica entre inteligência coletiva e conhecimento, representada pelo "TAO".

A imagem transcende qualquer definição e propõe uma percepção sistêmica dos conceitos contidos nela, implícita ou explicitamente. Desta forma, se abre para a interpretação e oferece a possibilidade de reflexão sobre as concepções propostas.

Uma questão se coloca como possível ponto de partida para motivar a reflexão dos observadores:

- Considere a velocidade da emergência dos novos aparatos tecnológicos - produto da inteligência humana – e a constante e rápida renovação das formas de produção de conhecimento aberto. Como compreender essa relação no atual contexto comunicativo e de abertura, nas redes sociais na web 2,0.

2. INTRODUÇÃO

Inteligência e conhecimento estão diretamente e circularmente imbricados. Inteligência depende de conhecimento e o conhecimento depende da inteligência. A inteligência individual se desenvolve com a inteligência da cultura, na medida em que se alimentam de troca e diálogo. Inteligência produz e é produto do conhecimento e o conhecimento produz e é produto da inteligência. Há uma relação circular aberta entre esses dois polos, que evoluem no formato de uma espiral.

A disseminação da Internet fomenta novas formas de inteligência coletiva, um conceito popularizado a partir dos anos noventa, graças ao debate promovido por Lèvy (1998, p.28), que a define: "é uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências". É o contexto de desenvolvimento mútuo entre os sujeitos.

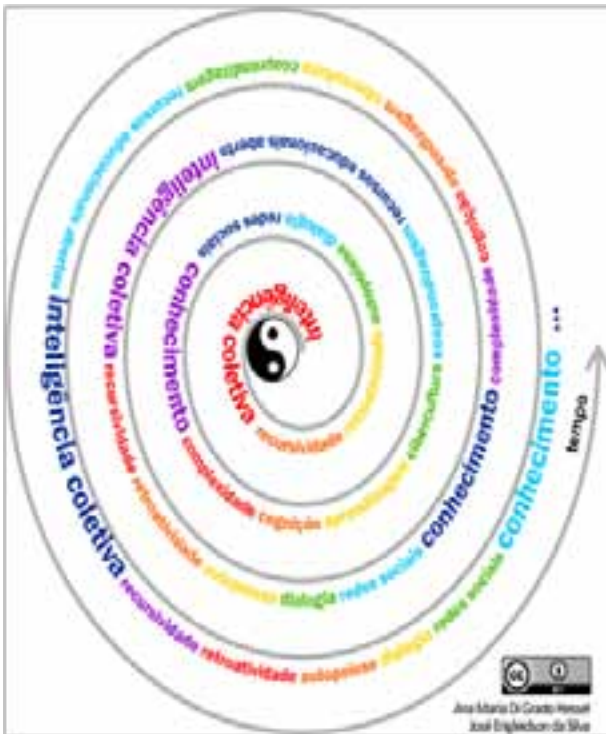
Ao refletir sobre a Inteligência coletiva e a plataforma interativa vigente na web 2,0, percebem-se as novas tramas do conhecimento interdisciplinar e transdisciplinar e as novas formas de aprendizagem e relações

com o saber. Este se dá em permanente metamorfose, na medida em que o usuário dessa rede participa como autor, leitor e coautor do espaço de discussão coletiva. Os sujeitos enquanto emissores e receptores perdem seus limites individuais definidos, para serem tragados pela onda do coletivo caracterizada pelo todo que é maior que a soma das partes, enquanto pluralidades. O espaço de compartilhamento da produção individual e coletiva se reconfigura incessantemente.

O objetivo deste capítulo é apresentar elementos para compreender a dinâmica sistêmica da evolução da inteligência coletiva e o conhecimento. Os operadores cognitivos do pensamento complexo de Morin (2002, 2005), tais como a recursividade e a retroatividade, subsidiam a discussão do texto, por tratar-se de uma reflexão conceitual.

3. REFLEXÕES SOBRE INTELIGÊNCIA COLETIVA E CONHECIMENTO ABERTO

No ciberespaço, os sujeitos se agregam eletronicamente em grupos coesos ou perenes, os quais com-



REA 01: ESPIRAL RETROATIVA-RECUSIVA

Autores: Ana Maria Di Grado Hessel e José Erigleudson da Silva | Fonte: WIKIMEDIA (http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Espiral_retroativa_recursiva.png) | Descrição: A figura acima foi gerada com o aplicativo Corel Draw e Adobe Photoshop. Foi utilizada no remix a imagem Yin Yang Vector. Autor 6750km. Disponível em <http://www.vecteezy.com/religion/42491-yin-yang-vector> | Tool Library (Colearn): <http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/file/erionline/read/10339/espisal-retroativorecursivo> | Objetivo: Refletir sobre o percurso evolutivo decorrente da relação dialógica entre inteligência coletiva e construção de conhecimento | Licença aberta: This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License.

partilham experiências e emoções. Independente da intensidade dessas relações, as comunidades virtuais se proliferam e intensificam o fluxo e ritmo das informações com o uso de ferramentas e serviços colaborativos e participativos.

A interconexão, a comunidade e a inteligência coletiva são três tendências que emergem em ressonância mútua nos tempos atuais. Lemos e Levy (2010) explicam que a interconexão tece as relações, vínculos são estabelecidos nas comunidades virtuais e a inteligência coletiva abarca o crescimento das capacidades cognitivas. “O crescimento do ciberespaço é, ao mesmo tempo, a causa e o efeito do desenvolvimento dessas três tendências; o todo formando uma espécie de motor tecnocultural auto-organizado”(p. 15). O crescimento do ciberespaço é entendido, dessa forma, como um sistema que se auto-organiza recursiva e retroativamente, segundo princípios da complexidade de Morin (2005).

A inteligência humana é o motor que permite o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da consciência. Essa relação deve ser compreendida na essência de seu movimento, isto é, a inteligência é produtora e, ao mesmo tempo, produto da interrelação desses três elementos. O movimento transcende a esfera individual, pois ela está abarcada pela esfera cultural. Na relação indivíduo e cultura somos produtos e produtores, pois são as “interações entre indivíduos que produzem a sociedade; mas a sociedade com sua cultura, suas normas, retroage sobre os indivíduos humanos e os produz enquanto indivíduos sociais dotados de uma cultura”(MORIN, 2000, p.119). Dessa forma, nada se repete e tudo se renova constantemente.

Morin [2001] pensa a inteligência humana como a aptidão para tratar e resolver problemas em situações de multiplicidade de informações. Sob esse ponto de vista, constata que há inteligência entre os humanos, mas também nas formas animais e vegetais. Na verdade, os seres vivos procuram estratégias de sobrevivências, na medida em que estão em interação com seu meio ambiente. Aprendem e se desenvolvem de forma dialógica, recursiva e retroativamente; são autopoieticos e constroem sua autonomia estrutural em dependência do meio ambiente. O resultado desse movimento é o aprimoramento da inteligência, a qual ganha e expande suas funções e habilidades.

Para aclarar a leitura, é preciso apresentar os conceitos de autopoiese, dialogia, recursividade e retroatividade, os quais já foram tratados por Hessel (2003)¹.

A primeira concepção é sobre a autopoiese, que significa autoprodução, de Maturana e Varela (1995, 1997). Todo ser vivo é um sistema vivo. É aberto e está em intercâmbio constante com o ambiente. É paradoxalmente dependente e autônomo. É dependente do ambiente no qual vive, pois precisa se adaptar criativamente para nele sobreviver, embora não seja determinado por ele. O ambiente só desencadeia as mudanças estruturais no sistema vivo, sem dirigi-las. É autônomo porque se organiza sozinho, em ciclos contínuos, ou seja, em interações cognitivas recorrentes. Aprende para sobreviver no ambiente, modifica sua estrutura, mas mantém uma estabilidade no padrão de organização interno.

Os seres vivos são autossustentáveis e se autoproduzem. São estruturalmente determinados e são diferentes entre si, portanto os estímulos externos provocam diferentes reações para cada ser. Os seres vivos e o

meio em que vivem estão em congruência, isto é, ambos se modificam pela ação interativa. Se as interações são recorrentes, as perturbações são recíprocas. Este processo é chamado acoplamento estrutural. Mariotti (2000, p. 73) esclarece: “quando dois sistemas estão em acoplamento, num dado instante dessa inter-relação a conduta de um é sempre fonte de respostas compensatórias por parte do outro. Trata-se, pois, de eventos transacionais e recorrentes.”

Aos fundamentos biológicos da concepção autopoietica juntam-se alguns dos princípios interdependentes da filosofia, que caracterizam o método da complexidade, trabalhado por Morin (2001): princípios dialógico, circuito recursivo, circuito retroativo. Estes conceitos convergem e são tratados conjuntamente para aclarar a dimensão dialógica.

Estes princípios são chamados por Mariotti (2007, p.137) de “operadores cognitivos”. São metáforas que auxiliam a compreensão e prática do pensamento complexo, pois estabelecem o diálogo entre os modos de pensar linear e sistêmico. Os pensamentos linear e sistêmico são opostos complementares, mas não se excluem na complexidade.

Por meio do princípio dialógico, é possível a explicação de um fenômeno complexo porque as entidades são compreendidas na sua relação complexa, ou seja, são a um só tempo complementares, concorrentes e antagônicas. Estas entidades são opostas e se alimentam uma da outra, mas ao mesmo tempo se completam e se opõem, tais como os princípios: masculino e feminino, razão e emoção, espírito e matéria, sujeito e objeto, autonomia e dependência etc. Entre os filósofos, esta crença tem sua origem com o pré-socrático Heráclito, de Éfeso, cuja concepção da realidade era a permanente mudança pela integração dinâmica e cíclica dos opostos. Entendia a ordem implícita na desordem, ou seja, uma harmonia oculta emergente de uma tensão de convergência dos contrários.

Dois processos ou conceitos que se opõem e se excluem mutuamente pelo pensamento simplificador são indissociáveis numa mesma realidade compreendida pela complexidade. As contradições nem sempre podem ser superadas e não se pretende a prevalência de uma noção sobre a outra. As contradições não são excludentes entre si, mas são reconhecidas como duas polaridades Yin e Yang, pois a dualidade permanece em equilíbrio dinâmico no seio da unidade. Em outras palavras, as contradições revelam-se na composição harmoniosa do TAO.

No pensamento dialógico, a oposição não é superada através da formulação de uma síntese, como no pensamento dialético hegeliano. No idealismo dialético, toda ideia ou tese pode ser confrontada por uma ideia oposta ou antítese. Do embate dessas ideias emerge uma terceira, a síntese que reconcilia os paradoxos. Na dialógica não há uma conclusão conciliadora ou uma negociação entre os opostos. Estes são reconhecidos e se mantêm em permanente diálogo. Mariotti (2007, p. 100) esclarece: “[...] o objetivo da dialógica não é solucionar contradições, mas tornar os paradoxos pensáveis”.

Sanchez (1999), parceira teórica de Morin, conta que, nos idos da década de sessenta, os escritos do autor refletiam um pensador mergulhado no conceito de dialética hegeliano-marxista. Entretanto, a articulação de suas ideias já prenunciava sua intuição sobre a ques-

tão da recursividade e da retroatividade. Estas dariam suporte a Morin para a formulação da dialógica, ao encontrar uma solução teórica na cibernética, tratada por Norbert Wiener, e na teoria de sistemas, elaborada pelo biólogo Ludwig Von Bertalanffy. “Tudo tem um caráter dinâmico: a dialógica é um processo que se expressa na espiral retroativa-recursiva, uma espiral que, em seu percurso inacabado, vai transformando os termos que a compõem” (SANCHEZ, 1999, p.172).

No princípio do circuito retroativo, o qual explica a espiral retroativa-recursiva, a causa age sobre o efeito e o efeito age sobre a causa, rompendo com a noção da causalidade linear. A informação retroativa ou feedback é fundamental nos processos autorreguladores e auto-organizadores. Morin (2000, p. 94) exemplifica: “[...] a homeostasia’ de um organismo vivo é um conjunto de processos reguladores baseados em múltiplas retroações.”

O princípio do circuito recursivo ultrapassa a noção de regulação e é explicado pelas noções de autoprodução e auto-organização. Os produtos e efeitos gerados em um processo são, eles mesmos, os produtores e causadores daquilo que os produzem. O ser humano, como um sistema autopoietico, é a um só tempo produto e produtor. Um exemplo de Morin (2000, p. 94) aclara este conceito: “os indivíduos humanos produzem a sociedade nas interações e pelas interações, mas a sociedade, à medida que emerge, produz a humanidade desses indivíduos, fornecendo-lhes a linguagem e a cultura.”

A inteligência humana se expande no meio biofísico, no psíquico, no social, cultural e histórico. Desenvolve-se nos desdobramentos das atividades pessoais, interpessoais e coletivas, em resposta às incitações e desafios de toda ordem.

Morin (2005) enfatiza o caráter estratégico da inteligência e a coloca no patamar de uma arte. Ou seja, uma arte que não obedece a receitas ou programas mecânicos, mas combina numerosas qualidades, as quais são resumidas a seguir: capacidade de aprender por si mesmo; aptidão para reconhecer o importante e o secundário, selecionar o significativo e desconsiderar o inútil; a compreensão da retroação em círculos meios/ fins, ou seja, a capacidade de análise circular da utilização dos meios em vista de um fim; aptidão para rever a sua percepção e a sua concepção do contexto; a capacidade para valorizar o acaso em situações para fazer descobertas, bem como a aptidão para demonstrar perspicácia em situações inesperadas; a aptidão para perceber indícios e reconstruir uma configuração, um acontecimento ou um fenômeno a partir de rastros ou fragmentos; a aptidão para presumir sobre o futuro, considerando as diferentes possibilidades, e para construir eventuais roteiros, considerando incertezas e o imprevisível; a aptidão para modificar a estratégia em função das informações recebidas e da experiência adquirida; a aptidão para perceber o novo sem o reduzir aos esquemas do conhecido e a habilidade de situar o novo em relação ao conhecido; a aptidão para enfrentar ou superar situações novas e a aptidão para inovar de modo apropriado; a aptidão para reconhecer o impossível, discernir o possível e elaborar roteiros associando o inevitável e o desejável; a capacidade de utilizar os recursos não inteligentes tais como a informação, a memória, a experiência e a imaginação.

Entretanto os seres humanos pensam juntos, na medida em que preferem viver em comunidade. Os

espaços de conectividade, nos quais a inteligência coletiva opera, são também espaços de aprendizagem e construção do conhecimento. As conexões são estabelecidas pelos significados e as redes são semânticas. Capra (2010) comenta que as comunicações nas redes geram ciclos de retroalimentação e produzem um sistema de crenças, valores e conhecimento, ou seja, geram a cultura como um contexto comum de sentido. A cultura, assim que emerge das redes de comunicação, restringe as ações dos indivíduos. O ciclo retroativo-recursivo é a metáfora que explica o sistema complexo do contexto da inteligência coletiva.

A contribuição dessas concepções de inteligência coletiva para o campo educativo é relevante. Os educadores podem mobilizar recursos e estratégias com a finalidade de potencializar a aprendizagem pela apropriação dos conhecimentos individuais pelo coletivo e vice-versa. Nesse sentido, Lévy (2012), ao ser questionado sobre quais seriam as competências para as novas mídias que estariam ligadas à inteligência coletiva, explicou que a essência dessas novas competências seria a criação de uma sinergia entre o gerenciamento pessoal do conhecimento e o gerenciamento coletivo do conhecimento. O filósofo entende como gerenciamento pessoal do conhecimento a capacidade que um indivíduo teria para se conectar a pessoas e a fontes de informação em diferentes plataformas, bem como a capacidade para filtrar, informar, selecionar, categorizar e decidir qual informação acumular em sua memória pessoal. Tudo isso deve ser feito de modo que possa ser compartilhado com outras pessoas que estão fazendo a mesma coisa, de forma que todos podem se beneficiar mutuamente.

Com a explosão da *Web 2.0*, passamos a vivenciar uma estrutura dinâmica de redes de comunicação, fato que desencadeia uma mudança mais estrutural na maneira de construir a cultura. O contexto é de liberdade de emissão da palavra, produção e compartilhamento de conteúdo, autoria e coautoria. Lemos e Levy (2010) falam de uma expansão da esfera pública, na qual diversificam-se e complexificam-se as formas de colaboração e comunicação do conhecimento. Elas são congruentes no espaço da cibercultura, a qual democratiza o acesso e facilita a produção de informação, pois há um aumento da circulação e do consumo de produtos culturais. Há uma constante reconfiguração dos formatos midiáticos, os quais não são substituídos uns pelos outros, mas convergem paralelamente. As mídias locativas, tratadas por Santaella (2010), contribuem para novas espacialidades de acesso. Há um aumento da conectividade e da interatividade e há um fomento da criatividade.

No entender de Estalella (2012, p. 114, tradução nossa) a “criatividade coletiva que emerge nos espaços abertos de livre participação representa a essência do universo digital e um desafio às formas de produção e distribuição do conhecimento tradicional”. Em sua concepção, o mundo digital oferece um espaço horizontal de criatividade, no qual os cidadãos são os atores ativos da cultura do remix, pois a internet permitiu romper com a limitação material que encapsulava a cultura, colocando nas mãos dos usuários a possibilidade de intervir nela criativamente.

Percebe-se que o saber é descentralizado e des-territorializado, pois mobiliza sujeitos, pesquisadores

e estudantes de todas as partes do mundo. O conhecimento, produzido por essa inteligência coletiva, é fruto de um contexto sócio-histórico construtivista e criativo. Vale lembrar que uma função construtivista é provocar ou desestabilizar os conhecimentos internos do indivíduo para novas aprendizagens.

Em função de um novo cenário no espaço digital, é necessário entender os novos papéis e as novas regras na produção do conhecimento. A nova ética da abertura na produção, troca e reuso de materiais para fomentar o conhecimento e aprendizagem favorece a via da educação informal, na qual circulam os recursos educacionais abertos.

Os recursos educacionais abertos são entendidos como materiais digitais disponíveis na web, de livre acesso para uso no ensino e pesquisa. Alguns atributos caracterizam seu uso, tais como conteúdo aberto e gratuito, licenciado e livre para ser modificado.

A contribuição de Okada (2011, p 3) traz à pauta a questão da coaprendizagem como um movimento que explica a essência da inteligência coletiva no percurso perene e espiralado da construção do conhecimento aberto: “torna-se fundamental considerar a web2.0 como um grande espaço aberto de inteligência coletiva na qual usuários, sejam estes formadores, docentes ou discentes, são coautores criativos, coaprendizes críticos e coprodutores colaboradores em suas redes sociais de ensino-aprendizagem”

Os espaços de coaprendizagem, também considerados de auto-aprendizagem motivam a inovação da prática pedagógica na web2.0.

4. ATIVIDADE DE COAPRENDIZAGEM



REA 02: CONHECIMENTO ABERTO NA OBRA ABERTA REA

Autores: Ana Maria Di Grado Hessel e José Erigleidson da Silva
Co-autores: Alexandra Okada, Adriana Rocha Bruno, Antonio Bartolomé, Izabel Meister, Lucila Pesce e Maria de los Dolores Jimenez Peña.
Fonte: <http://youtu.be/paMYQzUSp84>
Descrição: Pesquisadores abordam a importância da obra “Recursos Educacionais Abertos e Redes Sociais” para o leitor, bem como discutem as relações entre REA e conceitos centrais em suas pesquisas: inteligência coletiva, complexidade, rizoma, aprendizagem, coletividade etc. Tool Libraty (Colearn: <http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/file/erionline/read/17268/conhecimento-aberto-na-obra-rea>)
Objetivos:
Favorecer a compreensão do leitor sobre as potencialidades da obra REA e explicitar possíveis abordagens conceituais relacionadas ao tema Recursos Educacionais Abertos
Proporcionar à coletividade autora e co-autora do e-book sobre REA, a reflexão sobre os processos vivenciados durante a construção do texto colaborativo do seu grupo de pesquisa
Licença aberta: This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License



REA 03: INTELIGÊNCIA COLETIVA POTENCIAL E CINÉTICA: RELAÇÃO RETROATIVA RECURSIVA

Autores: Ana Maria Di Grado Hessel e José Erigleidson da Silva
Fonte: WIKIMEDIA http://commons.wikimedia.org/wiki/File:MAPA_INTELIGENCIA_COLETIVA.JPG
Descrição: mapa conceitual sobre a relação retroativa recursiva entre inteligência coletiva e conhecimento aberto, com a proposta de inserção dos conceitos de inteligência coletiva potencial e cinética.
Tool Libraty (Colearn): <http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/file/erionline/read/17272/inteligencia-coletiva-potencial-e-cinica-relao-retroativa-recursiva>
Objetivo: Refletir sobre a relação das partes e do todo, ou seja, sobre os conceitos contidos na relação inteligência coletiva e conhecimento aberto.
Licença aberta: This file is licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license.

5. FUTURAS DIREÇÕES DE PESQUISA

As ideias desenvolvidas neste texto podem fundamentar futuras ações de pesquisa teórica, no formato de reflexões conceituais ou mesmo pesquisa teórica-prática.

Trazemos novas discussões a partir dos conceitos de inteligência potencial e cinética abordadas por Gregory (1996). Este autor faz uso da metáfora da energia, potencial e cinética, para propor a existência de uma inteligência potencial, que se refere ao conhecimento armazenado, e uma inteligência cinética, que estaria relacionada ao processo de criação.

Nesta linha, Silva (2010) propõe os conceitos de inteligência coletiva potencial e inteligência coletiva cinética, as quais estariam em interação em movimento retroativo- recursivo no ciberespaço. Formariam o anel recursivo da inteligência coletiva.

Na dinâmica da cibercultura, a inteligência coletiva potencial seria aquela armazenada no ciberespaço e nas mentes dos indivíduos conectados pelas redes digitais; a inteligência coletiva cinética estaria envolvida nos processos de construção de conhecimento, criação e na resolução de problemas.

Que papel teriam os repositórios de recursos educacionais abertos nessa relação?

6. CONCLUSÃO

O debate sobre a Inteligência coletiva e o conhecimento aberto apenas tem início. A visão da complexidade foi nosso filtro teórico para trazer uma percepção diferenciada que não pode ser explicada facilmente pelo texto linear, ou mesmo pelos mecanismos da razão e da lógica que tendem a dissecar e fragmentar para dar conta da compreensão da realidade.

A realidade é complexa no sentido de ser uma teia viva de relações, na qual os nós imbricam-se sistemicamente. Esse aspecto contribui para transcender uma visão simplificada sobre a inteligência e conhecimento e só é possível na medida em que incorpora ao debate os novos conceitos da web 2.0: abertura, comunidades, autoria, reuso, coautoria, coaprendizagem etc.

REFERÊNCIAS

- Estalella, Adolfo. (2005). Inteligência Colectiva en la web 2.0. In: Servilha, Z. Creación e Inteligencia Colectiva. Disponível em <http://www.zemos98.org/festivales/zemos987/pack/librocic.htm>. Acesso em: 8/4/2012.
- Gregory, Richard.(1996). Vendo a Inteligência. In: 19-32 Jean Khalfa(Org.) A natureza da inteligência. São Paulo: Ed. UNESP, 1996
- Hessel, A.M.D.G.(2009). Formação online de gestores escolares: atitude interdisciplinar nas narrativas dos diários de bordo. Unpublished doctoral dissertation, São Paulo, PUCSP.
- Lemos, A.& Lèvy, P. (2010). O futuro da Internet: em direção a uma ciberdemocracia. São Paulo: Paulus.
- Lemos, A. (2006). Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina.
- Lèvy, P. (1998). Inteligência Coletiva: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Edições Loyola.
- Lèvy, P. Pierre Lévy on Collective Intelligence Literacy. Disponível em <http://blip.tv/file/4080571>. Acesso em: 10/01/2012.
- Mariotti, H. Pensamento complexo: suas aplicações à liderança, à aprendizagem e ao desenvolvimento sustentável. São Paulo: Atlas.
- Mariotti, H. (2000). As paixões do ego: complexidade, política e solidariedade. São Paulo: Palas Athena. Transdisciplinaridade e cognição. In: Nicolescu, Basarab et al (Orgs). Educação e Transdisciplinaridade. (pp. 83-114) Brasília: UNESCO. .
- Maturana, H. & Varela, F. (1997) De Máquinas e Seres Vivos: autopoiese – a organização do vivo. 3ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Maturana, H. & Varela, F. (1995). A Árvore do Conhecimento. Campinas: Psy II, 1995.
- Morin, E. (2005). O método 3: o conhecimento do conhecimento. Porto Alegre: Sulin.
- Morin, E. (2001). Introdução ao Pensamento Complexo. Lisboa: Instituto Piaget.
- Morin, E. (2000). A cabeça bem feita: repensar a reforma e reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil
- Okada, A. (2011) Coaprendizagem via comunidades abertas de pesquisa, praticas e recursos educacionais, ecurrículum, 7, 1, Pontificia Universidade Católica PUC-SP, 2011. URL: http://people.kmi.open.ac.uk/ale/papers/Okada_ecurrículum11.pdf
- Santaella, L. Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004.
- Silva, J. E. (2010). Operadores da Inteligência Coletiva em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. 2010.
- 202 f. Unpublished master dissertation. São Paulo: PUCSP.

LEITURA ADICIONAL

- Litto, F. (2006). A nova ecologia do conhecimento: conteúdo aberto, aprendizagem e desenvolvimento. Vol. 1, No 2. Disponível em: <http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/view/32>.
- Okada, A.(2012). Introdução sobre o conceito de Recursos Educacionais Abertos<http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/pages/view/4906/>
- Okada, A.(2012). REA Significado e finalidade <http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/pages/view/6441/>
- Okada, A. COLEARN 2.0(2011): Refletindo sobre o conceito de COAPRENDIZAGEM via REA na Web 2.0, in eds. Barros,D. et al Educacao e tecnologías: reflexao, inovacao e praticas, 1, 978-989-20-2329-8, pp. 18, Lisbon: Universidade Aberta de Portugal, 2011b URL: http://www.scribd.com/full/50200920?access_key=key-p3ku3e0opdijjzv9ue2
- Okada, A. Connolly, T. & Scott P.(2012) Collaborative learning 2.0: Open Educational Resources. Hershey, PA: IGI Global <http://www.igi-global.com/book/collaborative-learning-open-educational-resources/59714>
- Santos, A. (2011) "Open Educational Resources in Brazil: State-of-the-Art, Challenges and Prospects for Development and Innovation" <http://iite.unesco.org/publications/3214695/>

TERMOS-CHAVE & DEFINIÇÕES

COMPLEXIDADE

É uma noção utilizada em filosofia e epistemologia por vários pesquisadores, entre eles Edgar Morin. A definição varia significativamente segundo a área de conhecimento. Frequentemente é também chamada teoria da complexidade, desafio da complexidade ou pensamento complexo.Trata-se de uma visão interdisciplinar acerca dos sistemas complexos adaptativos, do comportamento emergente de muitos sistemas, da complexidade das redes, da teoria do caos, do comportamento dos sistemas distanciados do equilíbrio termodinâmico e das suas faculdades de auto-organização. (<http://pt.wikipedia.org/wiki/Complexidade>)

CITAÇÃO Hessel, A. & Silva, J. (2012). A inteligência coletiva e conhecimento aberto: relação retroativa recursiva. In: Okada, A. (Ed.) (2012) Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENÇA Este capítulo tem licença Creative Commons (CC BY-SA 3.0)

¹ Os conceitos, aqui apresentados, de autopoiese, dialogia, recursividade e retroatividade fazem parte da Tese de doutorado de Hessel, Ana Maria Di Grado. Formação online de gestores escolares: atitude interdisciplinar nas narrativas dos diários de bordo, PUCSP, 2009.

21 ESTILOS DE COAPRENDIZAGEM PARA UMA COLETIVIDADE ABERTA DE PESQUISA

GRUPO UAB EDUCAÇÃO

Universidade Aberta
(Lisboa, Portugal)

AUTORES:

Barros, D.
Miranda, L.
Goulão, F.
Henriques, S.
Morais, C.

RESUMO

O presente artigo aborda a teoria dos estilos de aprendizagem e suas possibilidades para uma coletividade aberta de pesquisa numa dinâmica de coaprendizagem entre os sujeitos. Toda esta discussão é contextualizada no âmbito da sociedade em rede, em que as tecnologias da informação e da comunicação assumem particular centralidade em diversas dimensões do quotidiano.

OBJETIVOS DE COAPRENDIZAGEM

Os principais objetivos desta reflexão são identificar os elementos e características da teoria dos Estilos de Aprendizagem; identificar questões importantes relacionadas com Estilos de Aprendizagem e Coletividade; compreender a relação entre Estilos de Aprendizagem e Coletividade Aberta de Pesquisa; e conceituar os Estilos de Coaprendizagem.

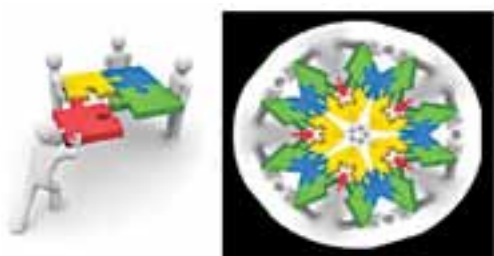
POSSIBILIDADES DE REUTILIZAÇÃO

Este artigo educacional aberto pode ser reutilizado na introdução conceitual da teoria dos estilos de aprendizagem, dos estilos de coaprendizagem e da relação entre aprendizagem e coletividade aberta de pesquisa por aprendentes, educadores e investigadores.

PALAVRAS-CHAVE

ESTILOS DE APRENDIZAGEM, ESTILOS DE COAPRENDIZAGEM, TECNOLOGIAS, COLETIVIDADE ABERTA DE PESQUISA, REDE, COMUNIDADE.

1. ABERTURA



REA 01: IMAGEM ESTILOS DE APRENDIZAGEM E COAPRENDIZAGEM NA COLETIVIDADE

Autores: Luísa Miranda; Carlos Morais (Miranda.& Morais, 2011)

Fonte: <http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/>

Descrição: A figura acima foi gerada pelos autores com o aplicativo Kaleido (<http://www.krazydad.com/kaleido/>) que está nas discussões da comunidade Tool library .

Objetivos: Visualizar o conceito da teoria de estilos de aprendizagem e coletividade. A intenção foi usar o aplicativo Kaleido para gerar representações recursivas para descrever o processo de conexão dos estilos de aprendizagem e as coletividades.

Licença Aberta: Creative Commons - Atribuição não comercial- Compartilhamento pela mesma licença

Esta imagem [REA.01] apresenta a construção coletiva e aprendizagem colaborativa de coaprendizes com suas diferentes formas de coaprender representadas por diferentes peças de um quebra-cabeça que tem diferentes formas, cores, e possibilidades de conexões.

Refletindo sobre esta imagem gostaríamos de ressaltar que a conexão é possível por causa das formas diferentes. Quando este desenho é ampliado com uma coletividade atuando em conjunto, percebe-se que as possibilidades de conexões vão se ampliando também.

Esta representação e significado descrito acima é bem útil para buscar compreender os estilos de aprendizagem e suas individualidades. Esta ampliação de conexões também pode ocorrer quando os coaprendizes conseguem visualizar suas diferentes formas de coaprender e diferentes caminhos de estabelecer parcerias através das conexões.

A relevância do tema está exatamente na possibilidade de utilizar as individualidades para potencializar os processos de pesquisa e de produção e conhecimento coletivo, a partir das características do estilo de aprender.

Para tanto, convidamos os leitores a pensar sobre as seguintes questões:

- De que forma os estilos de aprendizagem podem facilitar o trabalho de colaboração?
- Como é que uma coletividade aberta de pesquisa pode ampliar ou potencializar a forma de produção do conhecimento através dos estilos de coaprendizagem?
- O que significa estilos de coaprendizagem?

2. INTRODUÇÃO

A necessidade de saber como os sujeitos aprendem é uma preocupação cuja origem se perde nos tempos mais remotos. Interpretar as diferenças encontradas em cada um dos aprendentes durante o processo de aprendizagem também tem sido um fenómeno que muito tem feito pensar quem a ele se tem dedicado.

Existem diversas abordagens relativamente a esta temática que, longe de serem mutuamente exclusivas, constituem um processo contínuo que representa diferentes formas de ver este complexo fenómeno.

O ser humano tem a capacidade de se adaptar a cada situação que tem de viver, procurando encontrar sempre a melhor resposta para os problemas e para os seus interesses. Na procura de respostas para os problemas e para a concretização dos objetivos pretendidos, as pessoas organizam-se em coletividades, numa perspectiva de dar respostas coletivas a projetos, interesses e dificuldades individuais. Ou seja, podemos admitir que a sociedade está orientada por um raciocínio dedutivo, assente na ideia de que resolvendo os problemas do todo (a sociedade), também se conseguem resolver os problemas de cada uma das suas partes (a pessoa).

Embora possamos admitir que resolvendo o problema de toda a sociedade também se resolvem os problemas de cada uma das suas partes, no entanto, cada vez torna-se mais evidente que já não existem organizações que possam dar respostas efetivas aos interesses de todos os seus membros. No sentido de contribuir para dar resposta aos problemas e objetivos da sociedade em termos de ensino e aprendizagem, propomos como ponto de reflexão considerar o estilo de aprendizagem individual e construir grupos de interesses, onde as diferenças individuais possam contribuir para a construção de coletividades consistentes e abrangentes, nas quais as características individuais sejam promovidas no sentido da complementaridade e do enriquecimento dos projetos comuns dos seus membros. Assim, conhecer e trabalhar os estilos de aprendizagem ajuda a congregar ideias e modos de atuar, para constituir um todo beneficiando das particularidades de cada parte.

Conhecer a teoria dos estilos de aprendizagem e a forma como podemos entender a aprendizagem colaborativa ou a denominada coaprendizagem nos potencializam a dinamizar as coletividades de aprendizagem Okada et al (2009) ou especificamente as de pesquisa que são o foco deste trabalho. A teoria dos estilos de aprendizagem em suas diversas nuances (Goulão, 2002), e em especial no âmbito educativo, (Alonso, Honey, Gallego, 2002) facilitam informações sobre como as pessoas aprendem e para além disso características e elementos específicos da forma colaborativa (Barros, 2011) de como realizam essa aprendizagem. Sua importância está exatamente em saber como aprender de forma colaborativa em rede (Castells, 2001; Pittinsky, 2006) e disso originar uma coaprendizagem, termo que aqui será desenvolvido e conceituado.

A imagem, acima apresentada, sobre os estilos de aprendizagem e a coletividade desenvolvida por Miranda e Moraes (2011) vem facilitar reflexões iniciais sobre como a conexão de diferentes estilos pode facilitar um todo pela assimetria e diferença. Na realidade quando mencionamos a coaprendizagem seguimos essa representação visual de conexões.

Portanto, o que o leitor irá visualizar a seguir de acordo com os objetivos do artigo é a seguinte sequência. Inicialmente a abordagem sobre as diversas teorias dos estilos de aprendizagem, uma contextualização geral e suas implicações no trabalho colaborativo, em seguida os estilos de aprendizagem, especificamente na educação e a teoria que aqui utilizaremos. Na sequência o significado de coletividade aberta de pesquisa, o conceito e a relação com o tema rede. Por fim, os estilos de coaprendizagem dentro das redes e coletividades, em especial na coletividade aberta de pesquisa.

3. A TEORIA DE ESTILOS DE APRENDIZAGEM

PRESSUPOSTOS GERAIS

As investigações em educação desde há muito que têm vindo a demonstrar que diferentes pessoas têm diferentes formas e ritmos de aprender. Estas formas típicas de perceber e processar as novas informações são aquilo que, na literatura, se conhece por *estilos de aprendizagem*. Estes definem a forma usual ou a maneira característica que um aprendiz tem de responder as tarefas de aprendizagem. O ambiente de aprendizagem compreende as matérias, a forma de ensinar, os materiais de suporte a esse ensino, o enquadramento onde essa atividade se passa.

Os estilos de aprendizagem afetam a forma de estar e de atuar dos sujeitos em diferentes planos da vida. Afetam, não só a forma como as pessoas aprendem, mas, também, como atuam em grupo, participam em atividades, se relacionam com os outros, resolvem problemas e trabalham (Kolb & Smith, 1996).

Os estilos de aprendizagem foram e são o foco de inúmeros estudos e, por essa razão, podemos encontrar diferentes formas de abordar o mesmo conceito, com objetivos idênticos. Conhecer melhor a forma como cada um se apropria do saber.

Com base neste pressuposto Grigorenko e Sternberg (1995) propõem três, grandes e distintas, perspectivas do conceito de *estilo* em psicologia.

- Perspetiva centrada na cognição
- Perspetiva centrada na aprendizagem
- Perspetiva centrada na personalidade

Assim *cognição, aprendizagem e personalidade* são os três vetores que, de acordo com esta proposta, ajudam a compreender o papel desempenhado pelas diferenças individuais entre os aprendentes.

De entre esses estudos destacamos os de David Kolb (1984, 1995, 1996). Este modelo coloca a tónica no papel da experimentação em todo o processo de aprendizagem e é este modelo que iremos desenvolver a seguir.

O modelo de aprendizagem experiencial, proposto por David Kolb (Kolb, 1984; Kolb, Osland & Rubin, 1995; Kolb & Smith, 1996), procura descrever o processo de

aprendizagem através da experiência. Este modelo assenta-se em dois pressupostos básicos (Kolb, 1984). Em primeiro lugar, a aprendizagem é o resultado direto da experiência imediata e verifica-se em todos os setores da vida e em todas as idades, desde a infância até à idade adulta. O segundo pressuposto diz que apesar de estarmos constantemente a aprender, não aprendemos todos da mesma maneira. O percurso de aprendizagem de cada sujeito é único e daí emerge o desenvolvimento de diferentes estilos de aprendizagem. Segundo Kolb, esta perspectiva de aprendizagem é designada assim, exatamente para enfatizar o papel central que a experiência tem em todo o processo de aprendizagem.

Este modelo é também a base para o desenvolvimento de tipologias diferentes de estilos individuais de aprendizagem e a correspondente estrutura do conhecimento.

Kolb (1984) aponta como principais mentores da teoria os trabalhos desenvolvidos por Kurt Lewin, John Dewey e Jean Piaget. Dos trabalhos de Lewin vem o contributo dado pela investigação à dinâmica de grupos (*T-groups*) e à metodologia utilizada na investigação-ação. Lewin observou que a aprendizagem é facilitada em ambientes onde existe uma dialética de tensão e conflito entre a experiência imediata e concreta e o distanciamento analítico. Do modelo da investigação – ação surge a ideia do modelo de aprendizagem em ciclo sendo a experiência concreta a promotora do desenvolvimento da aprendizagem – Figura 1.

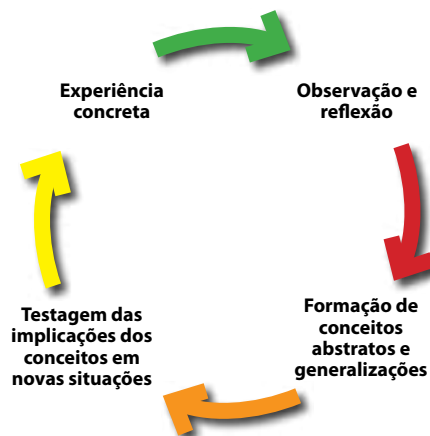


FIGURA 1. MODELO DA APRENDIZAGEM EXPERIMENTAL DE LEWIN (1951)

O modelo de Dewey (1938) não é muito diferente do proposto por Lewin (1951) e reforça a noção de que a aprendizagem é um processo dialético que integra experiência e conceitos, observação e ação.

As ideias defendidas por John Dewey, no campo da filosofia educacional, apontam para que o modelo da aprendizagem experiencial tenha como propósito criar um campo de trabalho, para examinar as ligações que existem entre educação / trabalho / desenvolvimento pessoal e como é que as diferentes componentes, que fazem parte da vida de um aprendiz, podem contribuir para a aprendizagem – Figura 2.

REFLEXÃO E DISCUSSÃO SOBRE AS CARACTERÍSTICAS DESTES MODELOS

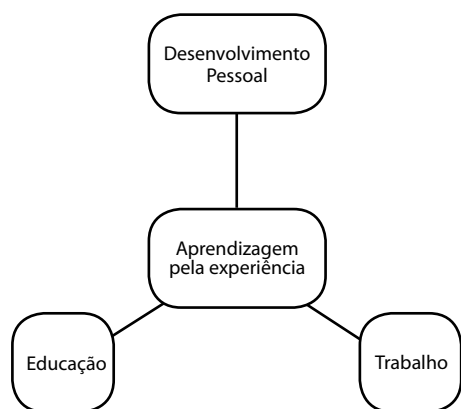


FIGURA 2 – APRENDIZAGEM EXPERIENCIAL COMO PROCESSO DE LIGAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO, TRABALHO E DESENVOLVIMENTO PESSOAL. DESENVOLVIDO PELOS AUTORES, 2012.

Para Piaget, a dimensão da experiência e dos conceitos, da reflexão e da ação é a base do desenvolvimento contínuo da forma de pensar do adulto. O desenvolvimento da inteligência, desde a infância até ao adulto, move-se desde uma visão concreta do mundo até ao construtivismo abstrato. O processo de aprendizagem segue este movimento e o desenvolvimento faz-se em ciclo através das interações entre o sujeito e o ambiente.

Em suma, as principais contribuições destes três modelos são, em primeiro lugar, o fato de colocarem a experiência como principal impulsionadora da aprendizagem. Comum entre elas é também o fato de considerarem o desenvolvimento como um processo que se desenrola ao longo da vida, não sendo característico nem exclusivo de qualquer etapa da vida em particular, mas faz parte de todas elas.

A aprendizagem deve ser encarada em termos de processo e não de resultados. Os conhecimentos não são estruturas fixas e imutáveis. Pelo contrário, são elaborados e reelaborados através da experiência. A aprendizagem é descrita como um processo onde os conceitos se formam através da experiência e continuamente são modificados por ela. Assim sendo, os conhecimentos resultam e estão continuamente a ser testados pela experiência do aprendente. A aprendizagem é um processo contínuo alimentado pela experiência, o que implica interação entre o aprendente e o meio que o envolve. Ela é vista como um processo holístico de adaptação ao mundo, onde o ato de aprender envolve o funcionamento integral do organismo. Como tal, não deve estar somente relacionada com uma perspetiva educacional. Bem pelo contrário, deve descrever um processo central e geral de adaptação dos sujeitos aos ambientes, físico e social. O saber ou conhecimento é o resultado da transação entre os conhecimentos sociais e os conhecimentos pessoais, através do processo de aprendizagem.

O modelo de aprendizagem experiencial pode ser descrito como um ciclo com quatro etapas, reenviando cada uma delas para quatro modos diferentes de aprender – experiência concreta, observação reflexiva, conceptualização abstrata e experimentação ativa.

Este modelo pressupõe, ainda, a existência de duas dimensões dialeticamente opostas, que seriam representadas pelas diádes experiência concreta / conceptu-

alização abstrata e experimentação ativa / observação reflexiva. A estrutura de base do processo de aprendizagem prende-se com o movimento de rotação em torno destes quatro modos de funcionamento e com a forma como os aprendentes resolvem este confronto dialético.

A teoria da aprendizagem experiencial aponta para dois grandes processos durante o desenrolar da aprendizagem (Kolb, 1984; Kolb & Smith, 1996; Goulão, 1998) – por um lado, como é que se *perceciona* / *apreende* a informação, por outro lado, como é que se *processa* / *transforma* a informação - Figura 3.

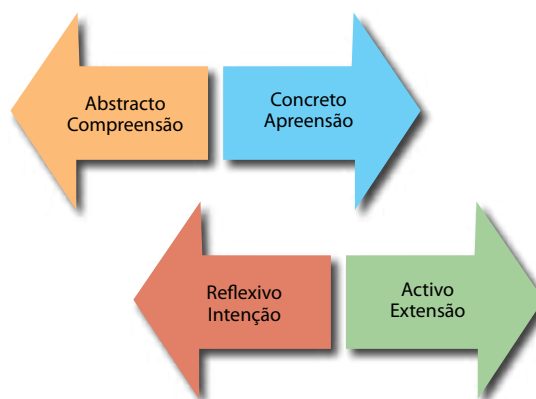


FIGURA 3 – COMO SE PERCECIONA / APRENDE A INFORMAÇÃO E COMO SE PROCESSA / TRANSFORMA A INFORMAÇÃO -

Na ótica de Kolb (1984), Kolb e Smith (1996) aprender é o processo onde se criam conhecimentos através de transformação da experiência. Por esta razão o conhecimento resulta da combinação da forma como recolhemos a informação e como a transformamos. A existência de duas formas opostas, quer para a percepção, quer para o processamento da informação, dá origem a quatro formas elementares de aprendizagem do conhecimento.

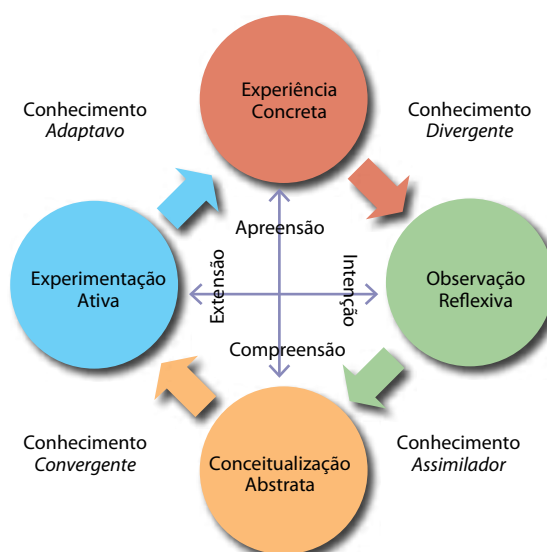


FIGURA 4 – MODELO DE KOLB (1984)

Estas quatro formas de aprender poderão evoluir para padrões estáveis (estilos), que caracterizam a individualidade do aprendente (Kolb, 1984; Kolb & Smith, 1996). Por seu turno, tais padrões duráveis e estáveis da individualidade humana são provenientes de padrões

consistentes de interação do indivíduo com o meio (Kolb, 1984; Pennings & Span, 1991). Como resultado da hereditariedade, da experiência passada conjuntamente com as solicitações que vêm do atual contexto, os sujeitos desenvolvem os estilos de aprendizagem enfatizando uma forma de aprender em detrimento de outras. Através da socialização nos diferentes contextos da vida - família, escola, trabalho, lazer - os sujeitos tornam-se aptos a resolver os conflitos entre ser *ativo vs reflexivo* e entre o ser *concreto vs abstrato* (Kolb, 1984, p. 77). Este procedimento dá origem às quatro tipologias de conhecimento que reenviam para os quatro estilos de aprendizagem – Quadro 1

3.1 IMPLICAÇÕES DO MODELO NO TRABALHO COLABORATIVO

O desenvolvimento de competências que permitam o trabalho de equipa é um elemento fundamental na sociedade atual. Contudo, nem sempre o trabalho em equipa é encarado de uma forma positiva. É necessário que os sujeitos, quer se trate de uma situação de aprendizagem, quer se trate de uma situação de trabalho consigam compreender os diferentes pontos de vista e enquadrá-los numa estratégia conjunta com vista ao desempenho eficaz da equipa. Para tal é necessário que a própria equipa consiga aprender com a experiência e se concentre no seu real objetivo.

Como dissemos anteriormente, este modelo tem como um dos pilares as ideias de Lewin (1936, 1951). Ou seja, os trabalhos de equipa permitem aos participantes falar e refletir sobre as suas próprias experiências para a partir daí integrarem as diferenças encontradas entre os diferentes elementos.

O modelo de aprendizagem experiencial desenvolvido e defendido por Kolb (1984) coloca a ênfase na experiência como elemento essencial para a aprendizagem.

Para uma equipa funcionar de uma forma colaborativa é necessário que dela façam parte sujeitos com perfis complementares. Isto é, necessário que dela façam parte pessoas que possam estar envolvidos e comprometidos com a equipa (experiência concreta), que se possam envolver e refletir com as experiências da própria equipa (observação reflexiva), que possam possuir um pensamento crítico sobre as experiências que a equipa vai tendo (conceptualização abstrata) e, por último, que tenha pessoas que consigam tomar decisões e agir (experimentação ativa).

A necessidade de encarar uma situação / um problema de diferentes prismas para dar uma resposta

mais eficaz e adaptada às necessidades só é possível quando se reúnem pessoas com perfis complementares, em termos de visão e em termos de ação.

3.2. OS ESTILOS DE APRENDIZAGEM NO CONTEXTO EDUCATIVO

Como salientam Gallego e Garcia (2008), somos diferentes, enfatizando, numa perspetiva educativa, como características diferenciais que se podem aplicar a estudantes e a professores no processo educativo, as seguintes: há pessoas sociais e outras reservadas; algumas são tensas, outras tranquilas; algumas são organizadas, outras caóticas; algumas são prevenidas, outras impulsivas; algumas silenciosas, outras ruidosas, algumas inteligentes, outras menos capazes; algumas são eloquentes e outras dubitativas.

As diferenças individuais dos estudantes desempenham um papel central no ensino presencial, bem como no ensino apoiado por sistemas de gestão da aprendizagem. Cada estudante tem necessidades e características próprias, tais como diferente motivação, conhecimento prévio, habilidades cognitivas e estilos de aprendizagem (Graf, Liu, & Kinshuk, 2010). Estas diferenças individuais têm um papel significativo no comportamento e contribuem para o êxito da aprendizagem. O estudante ajudado pelo professor aprende a descobrir quais são as características do seu próprio estilo, ao mesmo tempo identifica quais as características que deve utilizar em cada situação de aprendizagem para obter melhores resultados de aprendizagem (Martínez, Bravo, Bravo, & Gutiérrez, 2009).

No campo educativo observam-se estudantes que variam enormemente na velocidade e modo como assimilam nova informação e conceitos, assim como na aplicação do novo conhecimento a novas situações (Barragán, 2008).

As diferenças enfatizadas reforçam características dos diferentes estilos de aprendizagem. Gallego e Garcia (2008) referem que “El concepto de estilo se utiliza en una amplia variedad de contextos con matices diferentes. (...). El interés permanente en el concepto de estilo en tantos campos y contextos refleja la necesidad humana de crear un sentido de identidad, que es la esencia de la individualidad. Nosotros lo utilizamos para expresar la diferencia en los modos de aprender y llamamos “estilo” a la manera cómo una persona puede pensar, aprender, enseñar o conversar” (p. 24).

De acordo com Keefe (1988, como citado em Alonso, Gallego, & Honey, 2005, p. 48), “Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos,

TIPO DE CONHECIMENTO	FORMA DE APREENDER	FORMA DE APREENDER
DIVERGENTE cujo ponto forte é a imaginação, que confronta as situações desde múltiplas perspectivas	Apreensão	Intenção
ASSIMILADOR que se baseia na criação de modelos teóricos e cujo raciocínio indutivo é a sua ferramenta de trabalho	Compreensão	Intenção
CONVERGENTE cujo ponto forte é a aplicação prática das ideias	Compreensão	Extensão
ADAPTATIVO cujo ponto forte é a execução, a experimentação	Apreensão	Extensão

QUADRO 1. TIPOLOGIAS DE CONHECIMENTO VS FORMA DE APREENDER E PROCESSAR A INFORMAÇÃO (KOLB, 1984)

que sirven como indicadores relativamente estables, de como los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje”.

Honey e Mumford (1992) consideram quatro estilos de aprendizagem: ativo, reflexivo, teórico e pragmático. De acordo com a opinião Craveri e Anido (2008) Honey e Mumford assumem grande parte da teoria de Kolb, insistindo no processo circular do pensamento em quatro etapas: experiência concreta, observação reflexiva, concetualização abstrata e experimentação ativa.

Alonso, Gallego e Honey (1999) sintetizam a sua diferença com Kolb nos seguintes aspetos: as descrições dos estilos são mais pormenorizadas e baseiam-se na ação dos sujeitos; as respostas ao questionário constituem um ponto de partida e não um ponto de chegada, tratando-se de um guia prático que ajuda e orienta o indivíduo na sua melhoria pessoal; o questionário com 80 itens permite analisar maior quantidade e a forma de variáveis do que o questionário proposto por Kolb. Os mesmos autores salientam como características principais das pessoas associadas a cada estilo as seguintes: estilo ativo – animador, improvisador, descobridor, ousado e espontâneo; estilo reflexivo – ponderado, consciencioso, recetivo, analítico e exaustivo; estilo teórico – metódico, lógico, objetivo, crítico e estruturado; estilo pragmático – experimentador, prático, direto, eficaz e realista.

Os estudantes tornam-se mais responsáveis e atingem níveis mais elevados de aprendizagem quando se atende à diversidade dos seus estilos de aprendizagem e o ensino é orientado em função dos seus estilos de aprendizagem (Bender, 2003). O conhecimento dos estilos de aprendizagem dos estudantes é importante porque incita a ligação entre o ensino e os modos como os estudantes aprendem, proporcionando melhores resultados e mais vontade de aprender (Given, 2000).

A teoria dos estilos de aprendizagem está a ser utilizada em muitos domínios e ainda há muitos por explorar ou aprofundar. Neste sentido, Garcia (2008) sugere a existência de investigações e experiências nos domínios das reflexões sobre a própria teoria, metacognição, relação entre pares de estilos, estilos de ensino, desenho de tarefas de aprendizagem e estilos cognitivos. Salienta, ainda, que a teoria dos estilos tem sido utilizada: em todos os níveis de ensino, desde a educação pré-escolar até ao ensino superior; em área curriculares como Matemática, Línguas, Ciências Sociais, Química, Biologia, Música e Educação Física; em modalidades educativas, entre as quais educação a distância/educação online, formação de professores, educação especial, desporto, educação musical e formação de empresas; na orientação vocacional, profissional e em estudantes com insucesso escolar; na relação com diversos domínios, nomeadamente com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC); gestão do conhecimento e inteligência emocional.

Segundo Craveri e Anido (2008), a teoria dos estilos de aprendizagem tem vindo a confirmar a diversidade entre os indivíduos e a propor um caminho para melhorar a aprendizagem através da consciência pessoal das peculiaridades dos professores e dos estudantes, ou seja, através do conhecimento dos estilos pessoais de aprendizagem.

A aplicação da teoria sobre estilos de aprendizagem a diferentes área pedagógicas funciona como guia metodológica para a melhoria da qualidade da educação centrada nos pontos fortes e nas debilidades das competências docentes e discentes (Lago, Colvin & Cacheiro, 2008). Os mesmos autores, atentos à influência que os estilos de aprendizagem podem ter no ensino e na aprendizagem, propõem um modelo de atividades, que designam por atividades polifásicas, que favorecem os grupos de sujeitos, conforme os seus estilos preferenciais de aprendizagem ativo, reflexivo, teórico e pragmático. Assim, o referido modelo classifica as atividades em 4 fases, em função do número de estilos que se utilizam simultaneamente: um, dois, três ou quatro estilos. Conforme a utilização referida, surgem atividades monofásicas (1 estilo), atividades bifásicas (2 estilos), atividades trifásicas (3 estilos) e atividades ecléticas (4 estilos).

Dos domínios em que a teoria dos estilos de aprendizagem pode ajudar a desenvolver e aprofundar, Garcia (2008), salienta: a formação de professores, as tecnologias da informação e comunicação, as tutorias presenciais no ensino a distância, a avaliação, a inteligência emocional e as inteligências múltiplas.

A preocupação em adaptar as TICs aos seus potenciais utilizadores, nos contextos de utilização, é uma preocupação sempre em aberto, pois as TICs tanto têm funcionado para tornar atrativos os vários domínios e contextos onde se utilizam, como tornarem-se elas próprias atrativas. Este último aspeto é evidenciado pela quantidade de serviços gratuitos associados às TICs que a sociedade dispõe, os quais geralmente são pagos por entidades que beneficiam da publicidade que as TICs proporcionam, sendo um dos fenómenos mais atual a utilização das redes sociais pela maioria das pessoas em todo o mundo.

Ora, para cativar e atrair as pessoas para o uso e benefício que as TICs proporcionam é necessário conhecer as pessoas, sendo a teoria dos estilos de aprendizagem aquela que ultimamente tem merecido grande atenção e reconhecimento para esse efeito de um grande número de investigadores.

Barros (2010) defende que a utilização da teoria dos estilos de aprendizagem facilita o entendimento do significado das tecnologias para a educação, considerando que o uso das tecnologias conjugado com os princípios desta teoria proporciona que as interfaces, ferramentas, recursos e aplicações multimédia permitam atender às características e preferências individuais dos utilizadores, acrescentando ainda, que “(...) a teoria de estilos pode-nos facilitar muitas diretrizes para entender o como aprender e ensinar no virtual” (p. 107).

A partir de estudos realizados por Barros (2012) pode-se entender que o espaço virtual possibilita formas de aprendizagem diferenciadas das formas de aprendizagem no presencial, entretanto, os estilos de aprendizagem visualizados no espaço virtual têm características perfeitamente identificáveis dentro do paradigma do virtual e seus elementos. A mesma autora desenvolveu um instrumento de identificação do estilo de uso do espaço virtual, identificando a existência de quatro tendências de uso do espaço virtual que integrou em quatro categorias, designadas por: *estilo de uso participativo no espaço virtual*, *estilo de uso busca e pesquisa*

no espaço virtual, estilo de estruturação e planejamento no espaço virtual e estilo de ação concreta e produção no espaço virtual. Estas categorias serão retomadas posteriormente neste artigo.

Há estudos que defendem a influência dos estilos no desenvolvimento ou realização de determinadas atividades ou procedimentos. Como exemplo, salientamos as opiniões de Briceño, Velásques e Peinado (2011), sobre um estudo realizado com estudantes do ensino superior, relativamente à influência dos mapas conceituais e dos estilos na compreensão da leitura, as quais referem que os estudantes dos estilos predominantes teórico ou reflexivo beneficiam da utilização de mapas conceituais na compreensão da leitura, enquanto os estudantes dos estilos pragmático e ativo têm predisposição pouco favorável para o uso estratégico dos mapas conceituais no processo de compreensão do texto escrito.

Num estudo realizado, com estudantes de pós-graduação, por Rodríguez, Lozano, Aradillas e Duque (2011) sobre a utilização do Google Docs como ferramenta de construção colaborativa, tomando em conta os estilos de aprendizagem dos participantes, concluem que os estudantes que estiveram em equipas com o mesmo estilo predominante tiveram uma percepção favoravelmente mais alta relativa ao estar de acordo com a maioria das questões investigadas (uso da ferramenta Google Docs, amigabilidade da interface) que os estudantes que estiveram em equipas de diferentes estilos.

Ainda, acerca da relação entre os estilos de aprendizagem e as TICs salienta-se um estudo realizado por Cela, Fuertes, Alonso e Sanchez (2010), com uma amostra de 217 professores de vários países da Europa e América Latina, sobre a avaliação de ferramentas Web 2.0, estilos de aprendizagem e a sua aplicação no âmbito educativo. Neste estudo concluíram que existem relações significativas entre o estilo de aprendizagem predominante e a utilização das ferramentas Web 2.0, tais como redes sociais, organizadores de projetos e aplicações de mapas conceituais.

Tendo em conta os aspetos referidos, o leitor pode ter informações gerais sobre a teoria dos estilos de aprendizagem, seus aspectos educativos e a sua relação com as tecnologias de informação e comunicação, no sentido de se fundamentar para poder compreender alguns conceitos essenciais para a construção e desenvolvimento de coletividades abertas de pesquisa.

4. COLETIVIDADE ABERTA DE PESQUISA

A sociedade em rede que caracteriza a contemporaneidade supõe uma reflexão acerca das estratégias educativas, oferecidas (pelas instituições educativas e docentes), procuradas (pelos indivíduos) e construídas (conjuntamente pelos diversos atores envolvidos em interação com o contexto). A dinâmica desta sociedade e seus novos paradigmas viabilizam a comunicação e as relações distantes, assim como as próximas e facilitam a interação, a colaboração e a partilha.

Neste sentido, impõe-se uma redefinição de conceitos como os de coletividade, comunidade de aprendizagem, comunidade de prática, construção colaborativa de conhecimento, redes sociais, fluxos de interação

e comunicação. Explicitando a sua relação com a educação (ensino e aprendizagem). É precisamente neste contexto que nos vamos centrar a seguir.

Em termos sociais a redefinição de redes foi-se organizando e estabelecendo objetivos e caminhos, criando assim as redes sociais, as comunidades virtuais e as comunidades de prática que, com o evoluir do processo, passaram a ser denominadas de redes de aprendizagem e comunidades de aprendizagem, ou comunidades colaborativas e redes colaborativas. A diferenciação dos nomes demonstra a mudança de conteúdos e objetivos e a diversidade de participações. Nessa realidade, a educação vem para analisar e aproveitar o potencial dessas redes e comunidades, potenciando o seu trabalho pedagógico. Portanto, a partir desta ideia, as redes e comunidades também são grandes colaboradoras da educação formal e da informal.

Já no processo de investigação, as redes desenvolvem um papel amplo de contatos, informações e dimensões sobre o tema de interesse. A partir dessa observação, pensar uma coletividade aberta de pesquisa significa ampliar e dar um salto qualitativo na forma de se desenvolver investigação a partir dos conceitos de rede e de comunidade. Essa assertiva dimensiona o conceito aqui apresentado de coletividade aberta de pesquisa que foi desenvolvido por (Okada, 2012), detalhamos a seguir as definições, elementos e características deste tema.

Entendem-se as coletividades como grandes aglomerados de usuários da *web*, conhecidos e desconhecidos, que utilizam as mesmas tecnologias; e com isso, podem trocar informações e conhecimentos conforme os interesses. Como exemplo de coletividades, temos os ambientes de Recursos Educacionais Abertos, em concreto, o *OpenLearn* que integra aplicativos que permitem encontrar utilizadores que estão *online* e que partilham interesses comuns (Okada et al, 2008: 3).

Assim, nas coletividades de pesquisa a construção de significados é articulada e partilhada, acompanhada por um feedback em parceria (Okada, 2011). O significado do termo aberta, em associação ao de coletividade, exprime exatamente este processo de partilha com todos e de todos para todos, via tecnologia, que facilita o acesso à informação em qualquer tempo e lugar. Os espaços criados pela tecnologia que contemplam essa ideia, como bem reforça Okada (2008), são os REA.

A aprendizagem aberta assenta no princípio em que os aprendentes são capazes de se guiarem no seu processo de aprendizagem de forma crítica, colaborativa e transformadora. Os estudos realizados por Okada et al (2009, p10) permitem enfatizar que esta autogestão da aprendizagem via espaços abertos colaborativos inclui, não apenas a aprendizagem coletiva das redes sociais, mas também a aprendizagem personalizada centrada no aprendiz ativo e crítico. Neste sentido, as práticas educacionais via coletividades de pesquisa na *web 2.0* reconhecem:

- “os aprendentes como agentes transformadores;
- a natureza emergente e colaborativa da aprendizagem;
- metametodologias no processo do design educacional;
- o metacurrículo como currículo vivo, flexível e aberto a mudanças;

- o conhecimento compartilhado e aplicado em situações vivas e contextos reais.”

Como temos referido, as coletividades de pesquisa envolvem uma perspectiva ampla que se baseia na análise das inter-relações sociais entre cientistas, mas também entre estes e a sociedade (Yahiel, 1975). Estas não são determinadas por normas e valores, mas antes, pela pertença a instituições, áreas científicas ou grupos de interesse (idem). No âmbito da sociedade em rede, as coletividades de pesquisa são, então, constituídas por uma diversidade de indivíduos e desenvolvem-se com base em interações abertas orientadas por objetivos ou interesses comuns, de natureza académica e social.

Outro conceito próximo é o de comunidades de aprendizagem. Também aqui o paradigma da sociedade em rede tem vindo a modificar os percursos formativos e de aprendizagens, favorecendo a constituição de comunidades educativas no ciberespaço, ou comunidades educativas virtuais (Aires et al, 2007). Estas fundamentam-se numa rede de conexões de sociabilidade e no apoio face a interesses, problemas e objetivos comuns e partilhados, em torno de temáticas de natureza científica e educativa (Castells, 2001; Pittinsky, 2006).

Trata-se de comunidades cuja construção e dinâmica resultam das experiências dos indivíduos entre si (entre professores e estudantes e entre estudantes), mas também do tipo de interação que se consegue estabelecer com os materiais de aprendizagem. Ou seja, resultam do grau de complexidade e de estruturação do conhecimento partilhado, quer para cada um dos membros, quer para a comunidade (Barberá, 2004).

Pelas suas características, as comunidades virtuais de aprendizagem, comportam uma dimensão essencial que importa manter ou ter presente, referimo-nos à dimensão das emoções. Efetivamente, a dimensão emocional nas aprendizagens assume especial relevância em grupos educativos em ambientes virtuais, ao nível da sua regulação (Swan, 2002), mas também da sua estruturação interrelacional – cognição e emoção; independência cognitiva e interdependência social e afetiva (Garrison & Anderson, 2005).

Passemos agora para as comunidades de prática. Estas podem assumir múltiplas formas, mas existem três elementos fundamentais na sua estrutura (Wenger, McDermott & Snyder, 2002). O primeiro destes elementos é o domínio, refere-se ao enfoque da comunidade; ou seja, a todos os fatores que permitem a criação de uma base de interesses e objetivos comuns e, assim, o desenvolvimento da identidade do grupo. É a partir do domínio que os indivíduos participam e contribuem, pelo que se trata de um elemento dinâmico, que acompanha a evolução da própria comunidade. O segundo dos elementos é a comunidade, que constitui o “tecido social” (social fabric) da aprendizagem (Idem: 28). Aqui, aprendizagem pressupõe dinâmicas de pertença, participação e entreajuda para o alcance de meta individuais e do grupo. Ainda assim, prevalece a heterogeneidade entre os membros da comunidade que, ao mesmo tempo que vão reforçando o seu envolvimento, vão assumindo os seus estilos e especificidades próprias. É neste contexto que surgem e assumem importância as lideranças dentro dos grupos de trabalho, contribuindo para que se tornem funcionalmente

mais eficazes. Finalmente, o terceiro elemento, a prática. Este elemento é constituído por todos os aspetos partilhados pelos membros da comunidade – esquemas de trabalho, ideias, informação, estilos, linguagem, histórias, documentos (Idem: 29). Isto é, o conhecimento específico que o grupo desenvolve, partilha e mantém. Neste sentido, a prática evolui como um produto coletivo que organiza o conhecimento de forma útil para os participantes e se integra no seu trabalho, na medida em que todos estão implicados no processo (Wenger & Snyder, 2000).

Em síntese, podemos entender as comunidades de prática como agrupamentos de pessoas que procuram conhecer e aperfeiçoar as melhores práticas. Para tal, compartilham e aprendem uns com os outros, através da troca de experiências, de modelos, de técnicas, de metodologias e de estratégias (McDermott, 2000).

Todos estes grupos, coletividades de pesquisa, comunidades de aprendizagem e comunidades de prática assentam num modelo de construção de conhecimento colaborativo, que se distancia da tradicional transmissão do saber (Vermeersch, 2005). A construção colaborativa do conhecimento caracteriza-se por ser uma oportunidade de aprendizagem orientada por interesses, por ritmos e para necessidades específicas de cada um dos elementos do grupo. Neste contexto, a colaboração permite tornar a experiência contextual, donde resulta uma motivação interna, que é fundamental para todo o processo.

A construção colaborativa de conhecimento é baseada na participação ativa dos indivíduos – aprendentes – na resolução de problemas e no pensamento crítico relacionado com as atividades de aprendizagem que consideram relevante e desafiante. Assim, os indivíduos constroem o seu conhecimento através do teste de ideias e métodos baseado em conhecimentos e experiências prévias e, posteriormente aplicado a novas situações. Desta forma, o conhecimento recentemente adquirido é integrado com construções intelectuais preexistentes, fazendo progredir simultaneamente o conhecimento de cada um dos indivíduos e do grupo.

Depois de termos apresentado e discutido genericamente os grupos facilitadores da construção colaborativa do conhecimento, terminamos com uma atenção particular a aspetos de caráter mais tecnológico: as redes sociais e fluxos de interação e comunicação em rede. Começamos por situar esta discussão conceptual no âmbito da sociedade em rede e, efetivamente, são as suas características (tal como definidas por Castells, 2005) que (re)configuram as redes sociais e os fluxos de interação e comunicação sobre os quais nos focamos agora.

Entender a aprendizagem como um processo contínuo, ao longo da vida, em que cada indivíduo transforma informação e experiências em conhecimento, competências, comportamentos e atitudes (Cobb, 2009), implica considerar as interações que se estabelecem com pares e pessoas da comunidade, da rede pessoal ou social. Daqui resulta um entendimento do conhecimento e do seu processo de construção como uma rede de ligações formadas a partir de experiências e interações com as comunidades de pertença (Downes, 2007). Ou seja, as interações geradas nas redes e comunidades, pessoais e sociais, assentes em processos comunicacionais complexos, traduzem-se em locais,

momentos e oportunidades de conhecimento (ou da sua construção) individual, mas também e ao mesmo tempo, coletivamente partilhado e permanentemente renovado.

Todo este processo traduz uma nova configuração (ou reconfiguração) que reforça a rede de ligações e relações, crescendo progressivamente. Mas esta (re) configuração revela-se também ao nível dos fluxos comunicacionais que se vão tornando mais densos e complexos dentro da rede. Todas estas transformações têm vindo a ser descritas como “socialização em massa” (O'Reilly, 2005; Brusilovsky, 2008), destacando a conectividade online baseada em ações coletivas e comunidades de utilizadores que aqui procuramos descrever.

A coletividade aberta de pesquisa é um desafio na forma de realizar investigação e produzir conhecimento, mas pode dimensionar outras oportunidades e vertentes que saem de um modelo tradicional e passam a flexibilidade e complexidade que envolvem estes espaços virtuais. O salto qualitativo na forma de se desenvolver investigação a partir do conceito de rede e comunidade está exatamente na reorganização da forma de realizar pesquisa interativa e participativa e não somente individual e fechada.

5. ESTILOS DE COAPRENDIZAGEM PARA UMA COLETIVIDADE ABERTA DE PESQUISA

Os aspetos referidos indiciam que na participação dos membros das coletividades para a implementação de projetos poderá ser útil ter em consideração os estilos de aprendizagem das pessoas a envolver.

Vamos admitir o conceito de coletividade defendido por (Okada, 2011), a qual considera coletividade como grandes aglomerados de várias redes ou de usuários da Web, conhecidos e desconhecidos, que utilizam as mesmas tecnologias com as quais podem trocar informações e conhecimentos, conforme os seus interesses.

Enquanto, os recursos tecnológicos podem ser adquiridos, com maior ou menor esforço financeiro, por cada organização, as características humanas são únicas e distintas em cada ser humano, constituindo esta realidade uma forte razão para aprofundar o conhecimento sobre estilos de aprendizagem e utilizar este conhecimento na concretização dos objetivos subjacentes à educação em cada coletividade.

Como refere Barragán (2008), um aspeto fundamental para o trabalho colaborativo é a formação de grupos, acrescentando que na aprendizagem colaborativa a forma como os estudantes se agrupam pode afetar os resultados de aprendizagem. Uma má seleção na constituição do grupo pode tornar uma experiência de aprendizagem positiva, numa negativa. No mesmo sentido sugere que os estilos de aprendizagem constituem uma boa opção para a constituição dos grupos.

Aprofundar o conceito de estilo de aprendizagem e o uso de tecnologias no sentido de conhecer cada vez melhor as características individuais dos membros de cada coletividade pode constituir um forte impulso para a construção, divulgação e utilização do conhecimento útil, que responda às necessidades e aspirações das pessoas a quem se dirige.

Os diversos modos de coaprender, que significam aprender em rede de forma colaborativa, interativa e participativa, revelam-se de forma mais ampla quando aparecem efetivamente no que chamamos de colaboração nos diversos espaços de aprendizagem online. Com base nos estudos e referenciais já citados neste artigo sobre a teoria dos estilos de aprendizagem e nos referenciais desenvolvidos dos estilos de uso do espaço virtual (Barros, 2011), podemos identificar os elementos que motivam, facilitam e propõem uma coaprendizagem. Para isso, apresentamos a seguir cada um dos estilos de uso do espaço virtual e a partir das suas características realizamos reflexões sobre a perspetiva da aprendizagem em rede.

No **estilo de uso participativo em rede**, a participação é o elemento central do estilo, no que se refere a aprendizagem colaborativa podemos dizer que essa é a principal característica da aprendizagem colaborativa, a capacidade de participar que também pode ser desenvolvida e estimulada nos estudantes. Este estilo também necessita de metodologias e materiais que priorizem o contato com grupos online, que solicite procurar situações online, realizar trabalhos em grupo e realizar fóruns de discussão, nada mais motivador de competências para a aprendizagem colaborativa.

Estimular este estilo de uso do virtual é essencial para facilitar um estilo colaborativo para aprendizagem. Isso pode ser realizado mediante exercícios e atividades, além de materiais, que facilitem ações contemplando as características mencionadas.

No **estilo de uso busca e pesquisa em rede**, que tem como elemento central para a aprendizagem a necessidade de fazer pesquisa online e buscar informações de todos os tipos e formatos. O apoio para a coaprendizagem está exatamente na busca da informação, a busca fornece conteúdos e informações e com isso a colaboração pode ser mais efetiva e ativa. Aprender a buscar informação e geri-la é uma capacidade muito importante para um processo colaborativo.

Sobre o **estilo de estruturação e planeamento em rede**, que tem como elemento central desenvolver atividades que valorizem os aplicativos para elaborar conteúdos e atividades de planeamento. Este estilo potencializa a coaprendizagem na organização e no planeamento de participações e os resultados disso para a própria aprendizagem. Estruturar ações e gerir processos também aumentam a ação de trabalhos e aprendizagens colaborativas, na medida em que se apresentam opções e propostas.

No **estilo de ação concreta e produção em rede**, que tem como elemento central utilizar o espaço virtual como um espaço de ação e produção. Assim estimula a aprendizagem colaborativa na medida em que concretiza os resultados de aprendizagem, produz e apresenta algo concreto numa perspectiva de produção.

Considerando a importância dada à coaprendizagem, aprendizagem em rede de forma colaborativa e aos estilos de aprendizagem dos sujeitos, parece ser adequado relacionar o estilo de aprendizagem de cada sujeito com o seu estilo de uso do espaço virtual. Assim, para melhor interpretação das características associadas aos estilos de aprendizagem e dos estilos de uso do virtual apresenta-se o quadro seguinte com a referida relação e algumas características:

Os estilos de uso do espaço virtual fornecem mais

ESTILOS DE APRENDIZAGEM	ESTILOS DE USO DO ESPAÇO VIRTUAL PARA A COAPRENDIZAGEM	INDICADORES PARA A COAPRENDIZAGEM
Ativo	Estilo de uso participativo em rede	Gosta de participar. Realiza trabalhos em grupos online. Busca situações online. Participa em fóruns de discussão.
Reflexivo	Estilo de uso busca e pesquisa em rede	Gosta de pesquisar. Busca informação.
Teórico	Estilo de estruturação e planejamento em rede	Organiza e planifica a participação.
Pragmático	Estilo de ação concreta e produção em rede.	Concretiza e produz a partir dos resultados da aprendizagem.

QUADRO 2: COAPRENDIZAGEM, ELABORADO PELOS AUTORES, 2012.

elementos, predominantemente conhecidos, para o trabalho de coaprendizagem, mas os demais estilos fornecem habilidades e aptidões que enriquecem e ampliam a coaprendizagem a partir de outras perspectivas que estão além do participar ou interagir ativamente, mas sim com a possibilidade de contextualizar esse processo no que se refere a conteúdos e formas de colaborar.

A partir da identificação das características de coaprendizagem e da estruturação de atividades que estimulem todos os estilos, acredita-se que este tipo de aprendizagem em rede pode ganhar mais recursos para o seu desenvolvimento. Numa coletividade aberta de pesquisa as características de coaprendizagem dos seus membros poderão facilitar a dinâmica da coletividade e a construção conjunta do conhecimento.

6. ATIVIDADES DE COAPRENDIZAGEM



REA 02: VÍDEO. ESTILOS DE COAPRENDIZAGEM E COLETIVIDADE ABERTA DE PESQUISA

Autor: Daniela Barros, Luísa Miranda, Maria de Fátima Goulão e Susana Henriques. | Fonte: <http://www.youtube.com/watch?v=xqXdkmh hueA&context=C433ad0cADvjVQa1PpcFONBV62IKxDN7VPlz1-LS-LUmDnK2cnVVw=> | Descrição: O vídeo acima foi gerado pelas autoras com o aplicativo Movie Maker. | Objetivos: Visualizar a relação dos estilos de aprendizagem e coletividade aberta de pesquisa | Licença Aberta: Creative Commons - Atribuição não comercial- Compartilhamento pela mesma licença

A presente atividade de coaprendizagem está organizada em forma de uma guia que contempla os diversos estilos de aprendizagem numa sequência única de passos para o desenvolvimento da atividade.

Convidamos o leitor a refletir sobre as questões que envolvem o tema deste trabalho. Numa coletividade aberta de pesquisa:

- Os grupos de trabalho para a produção de REA são mais eficientes quando constituídos por pessoas de estilos de coaprendizagem idênticos ou distintos?
- A seleção de temas de interesse é influenciada pelos estilos preferenciais de coaprendizagem dos seus membros?
- A utilização de ferramentas Web 2.0 é influenciada pelos estilos de coaprendizagem dos seus membros?
- Os estilos de coaprendizagem influenciam a colaboração e a interação entre os seus membros?

Também convidamos o leitor para realizar os questionários de estilos de aprendizagem (<http://www.estilosdeaprendizaje.es/menuprinc2p.htm>) e o de estilos de uso do espaço virtual (<http://www.estilosdeaprendizaje.es/indexdani.html>) disponíveis na página web indicada para ter noção do seu estilo de aprendizagem e dessa forma se autoavaliar na interação e no comportamento que desenvolve numa coletividade aberta de pesquisa. Por último sugerimos que o leitor planeje onde e de que forma poderia utilizar na prática os estilos de coaprendizagem, de preferência em comunidades e/ou redes em que colabora.

7. FUTURAS DIREÇÕES DE PESQUISA

O tema do presente artigo possibilita várias reflexões acerca das TICs e da educação. Além disso é motivador para aprofundar a área da pedagogia online, desafiando as possibilidades de pesquisa em educação a distância e e-learning, bem como a caracterização de modelos, estratégias e materiais para cursos online.

Também o enfoque dos recursos abertos e da educação aberta são temáticas que a partir desta reflexão podem merecer maior atenção no futuro, quer na educação formal quer na educação informal.

Para entender as possibilidades de educação informal, como facilidade de implementar e desenvolver trabalhos em rede, os estilos de coaprendizagem são indicadores de metodologias e estratégias que podem estar inseridas nos espaços virtuais.

A seguir o leitor poderá visualizar e analisar melhor as informações e sugestões de pesquisa com o tema no mapa realizado e apresentado a seguir.



REA 03: MAPA. FUTURAS DIREÇÕES DE PESQUISA SOBRE O TEMA: ESTILOS DE COAPRENDIZAGEM

Autor: Daniela Barros e Maria de Fátima Goulão | Descrição: O mapa acima foi gerado pela autora com o aplicativo Power Point | Objetivos: Visualizar a relação dos estilos de coaprendizagem e o e-learning | Licença Aberta: Creative Commons - Atribuição não comercial- Compartilhamento pela mesma licença.

8. CONCLUSÃO

O presente artigo desenvolveu aspetos que relacionam formas de aprender em rede e as características que envolvem este tipo de aprendizagem, além disso, caracterizou como espaço para esta aprendizagem, as coletividades abertas de pesquisa.

Os estilos de aprendizagem podem facilitar o trabalho de colaboração quando direcionados por estratégias e metodologias com as características individuais que facilitam a colaboração e que se convergem entre si.

Especificamente em uma coletividade aberta de pesquisa os estilos de aprendizagem potencializam a forma de produção do conhecimento porque atendem as individualidades no direcionamento do trabalho, na sua organização e na sua estrutura. Para além disso, a potencialização também ocorre quando se contempla os gostos e preferências individuais nesse caso caracterizadas pelos estilos de aprendizagem.

O estilos de coaprendizagem podem ser entendidos como os diversos modos de coaprender, que significam aprender em rede de forma colaborativa, interativa e participativa, revelam-se de forma mais ampla quando aparecem efetivamente no que chamamos de colaboração nos diversos espaços de aprendizagem online. Através dos estilos de uso do espaço virtual podemos identificar os elementos que motivam, facilitam e propõem uma coaprendizagem identificados nesse texto.

A importância do desenvolvimento da sociedade e o objetivo de fazer com que o esforço individual contribua para o bem-estar coletivo desafia os investigadores a procurar, cada vez mais, formas de aceder, construir e utilizar o conhecimento. Assim, a reflexão nas características individuais das pessoas através dos seus estilos de aprendizagem, o conhecimento das formas como cada pessoa utiliza o espaço virtual, a utilização de tecnologias inovadoras e avançadas para a construção e utilização de recursos abertos de aprendizagem, poderão ser fatores que influenciam cada coletividade na desejada coaprendizagem.

É de salientar, também, a importância que estes conhecimentos podem ter para a estruturação, ou reestruturação, da coletividade, bem como dos espaços onde estas se situam. Tudo isto com o objetivo de potenciar a construção, individual e coletiva, do conhecimento.

REFERÊNCIAS

Adams,A., Kayes, C. & Kolb,D. (2005). Experiential learning in teams. *Simulation and Gaming*, 36(3), 330-354

Aires, L., Azevedo, J. Gaspar, I. & Teixeira, A. (Coords.) (2007). *Comunidades virtuais de aprendizagem e identidades no ensino superior*.Lisboa: Universidade de Aberta.

Alonso, C. M., Gallego, D. J. & Honey, P. (2002). *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Madrid: Mensajero,

Alonso, C., Gallego, D. & Honey, P. (2005). *Los estilos de aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora* (6th ed.). Bilbao: Ediciones Mensajero.

BARBERÁ, E. (2004). *QUALITY IN VIRTUAL EDUCATION ENVIRONMENTS*. *BRITISH JOURNAL OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY*. 35 (1),13–20.

Barragán, P. (2008). *Una propuesta de incorporación de los estilos de aprendizaje a los modelos de usuario en sistemas de enseñanza adaptativos*. Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

Barros, D.M.V (2010). *Estilos de uso do espaço virtual: Novas perspetivas para os ambientes de aprendizagem online*. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 6(6), 103-127.

Barros, D.M.V (2011) *Estilo de Aprendizagem Colaborativo para o e-learning*. Linhas, 12 (2). Disponível em: <http://www.periodicos.udesc.br/index.php/linhas/article/view/2402>

Barros, D.M.V. (no prelo) *Estilos de aprendizagem e uso de tecnologias*. Mato Grosso: Editora KCM

Bender, T. (2003). *Discussion-based online teaching to enhance student learning: Theory, practice and assessment*. Sterling, Virginia: Stylus Publishing, LLC.

Briceño, L., Velásquez, F., & Peinado, S. (2011). *Influencia de los mapas conceptuales y los estilos de aprendizaje en la comprensión de la lectura*. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 8(8), 3-22.

BRUSILOVSKY, P. (2008). *SOCIAL INFORMATION ACCESS: THE OTHER SIDE OF WEB 2.0. LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE*. BUTTERWORTH-HEINEMANN, 4910,5-22.

CASTELLS, M. (2001). *LA GALAXIA INTERNET*. BARCELONA: ARETÉ

CASTELLS, M. (2005). *A SOCIEDADE EM REDE*. LISBOA: FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN.

Cela, K., Fuertes, W., Alonso, C., & Sánchez, F. (2010). *Uso do Google docs como herramienta de construcción colaborativa tomando en cuenta los estilos de aprendizaje*. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 5(5), 117-134.

COBB, J. (2009). *A DEFINITION OF LEARNING*. DISPONÍVEL EM <HTTP://WWW.MISSIONTOLEARN.COM/2009/05/DEFINITION-OF-LEARNING/>.

Craveri, A., & Anido, M. (2008). *El aprendizaje de Matemática con herramienta computacional en el marco de la teoría de los estilos de aprendizaje*. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 1(1), 43-65.

- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Kappa Delta Pi
- DOWNES, S. (2006). AN INTRODUCTION TO CONNECTIVE KNOWLEDGE. DISPONÍVEL EM [HTTP://WWW.4SHARED.COM/OFFICE/FCJQ9Z1Z/AN_INTRODUCTION_TO_CONNECTIVE_.HTML](http://WWW.4SHARED.COM/OFFICE/FCJQ9Z1Z/AN_INTRODUCTION_TO_CONNECTIVE_.HTML).
- Gallego, D. & García, C. (2008). Estilos de aprender en el siglo XXI. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 2(2), 23-34.
- García Cué, J. L. (2006) *Tecnologías de la Información y Comunicación en la Formación del Profesorado*. Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España.
- García, C. (2008). Estilos de aprendizaje. Presente y futuro. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 1(1), 4-15.
- GARRISON, D. E ANDERSON, T. (2005). EL E-LEARNING EN EL SIGLO XXI: INVESTIGACIÓN Y PRÁCTICA, BARCELONA: OCTAEDRO.
- Given, B. K. (2000). *Learning styles: A guide for teachers and parents (revised)*. Oceanside, CA: Learning Forum Publications.
- Goulão, M.F. (1998). A diversidade na Educação: Os Estilos de Aprendizagem. In *Atas do IV Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia*. Braga: Leandro S. Almeida, M^a João Gomes, Pedro B. Albuquerque, Susana Caires Editores.
- Goulão, M.F. (2002). *Ensino Aberto a Distância: Cognição e Afetividade* (Tese de doutoramento não publicada). Universidade Aberta: Lisboa, Portugal.
- Graf, S., Liu, T. & Kinshuk. (2010). Analysis of learners' navigational behaviour and their learning styles in an online course. *Journal of Computer Assisted Learning*, 116-131. doi: 10.1111/j.1365-2729.2009.00336.x.
- Grigorenko, E. & Sternberg, R. (1995). Thinking Styles. In D. Saklofske & M. Zeidner (Eds.), *International Handbook of Personality and Intelligence* (pp.205-230). New York: Plenum Press.
- Honey, P. & Mumford, A. (1992). *The manual of learning styles*. Maidenhead: Peter Honey.
- Kolb, D. & Smith, D. (1996). *User's guide for the learning-style inventory: A manual for teachers and trainers*. Boston: TRG Hay Group.
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall
- Kolb, D.; Osland J. & Rubin, I. (1995). *Organizational Behavior – an experiential approach* (6^aed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Lago, B., Colvin, L., & Cacheiro, M. (2008). Estilos de aprendizaje y actividades polifásicas: Modelo EAAP. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 2(2), 2-22.
- Lewin, K. (1951) *Field Theory in Social Sciences*. New York: Harper & Row.
- Lewin, K. (1936) *Principals of topological psychology*, New York: McGraw-Hill.
- Martínhez, M., Bravo, J. A., Bravo, J. R., & Gutiérrez, R. (2009). Un estilo de aprendizaje, una actividad. Diseño de un plan de trabajo para cada estilo. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 4(4), 140-152.
- McDEMOTT, R. (2000). Why information technology inspired but cannot deliver knowledge management, in Lesse, Knowledge and communities, Woburn Butterworth-Heinemann, 10-40
- O'Reilly, T. (2005). What is Web 2.0? Design patterns and business models for the next generation of software. Disponível em: <http://radar.oreilly.com/2005/09/what-is-web-20.html>.
- Okada, A. (2011). Introdução sobre o conceito coletividade. COLEARN/ TOOL LIBRARY. Disponível em <http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/file/Alexandra/read/4091/microartigo-coletividade-de-pesquisa>
- Okada, A. COLEARN 2.0: Refletindo sobre o conceito de COAPRENDIZAGEM via REA na Web 2.0. In Barros, D. M.V. et al (2011). *Educação e tecnologias: reflexão, inovação e práticas* (pp.1-18).Lisbon:[s.n].Disponível em http://www.scribd.com/full/50200920?access_key=key-p3ku3e0opdiijzv9ue2
- Okada, A. (2011).Introdução sobre o conceito COLETIVIDADE. COLEARN / TOOL LIBRARY Microartigo. Disponível em : <http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/>
- Okada, A., Buckingham Shum, S., Bachler, M. Tomadaki, E., Scott, P., Little A. & Eisenstadt, M. (2009). Knowledge media tools to foster social learning. In Hatzipanagos, S. and Warburton, S., *Social Software and developing Community Ontolog*, 10-20, Hershey PA: Information Science Reference IGI Global.
- Penning & Span, P. (1995). Estilos Cognitivos e Estilos de Aprendizagem. In Almeida, L.S. (Ed.), *Cognição e Aprendizagem escolar* (pp.99-125). Braga: Associação dos Psicólogos Portugueses.
- Pittinsky, M. (2006). *La Universidad Conectada*. Malaga. Ediciones Aljibe.
- Rodríguez, A., Lozano, D., Aradillas, A. & Duque, E. (2011). Uso do Google docs como herramienta de construcción colaborativa tomando en cuenta los estilos de aprendizaje. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 8(8), 23-39.
- Santos, A. & Okada, A. The role of mentoring in facilitating the process of repurposing OER. In: *Atas do Open Ed 2010: The Seventh Annual Open Education Conference*, 2-4 November 2010, Barcelona, Spain.
- Swan, K. (2002). Building learning communities in online courses: the importance of interaction. *Education, Communities and Information*, 2 (1), 23-49.
- Vermeersch, J. (Coord.) (2005). *Getting started with Open and Distance Learning*. Antwerpen-Apeldoorn: Garant.
- Wenger, E., McDermott, R. & Snyder, W. (2002). *Cultivating Communities of Practice*. Boston: Harvard Business School Press.
- Wenger, E. & Snyder, W. (2000). Communities of Practice: The Organizational Frontier. *Harvard Business Review*, jan-feb., 139-145.
- YAHIEL, N. (1975). La Sociología de la Ciencia como una Teoría Sociológica Determinada. *Revista Mexicana de Sociología*, 37 (1), 15-30.
- CITAÇÃO Barros, D.; Miranda, L.; Goulão, M.; Henriques, S. & Morais, C. (2012). Estilos de Coaprendizagem para uma coletividade aberta de pesquisa. In: Okada, A. (Ed.) (2012) *Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development*. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENÇA Este capítulo tem licença Creative Commons (CC BY-SA 3.0)

22 NARRATIVA TRANSMÍDIA E SUA POTENCIALIDADE NA EDUCAÇÃO ABERTA

GRUPO DE PESQUISA REDE ICE

Universidade do Algarve/Universidade Anhembi Morumbi e Universidade Tiradentes
(Aracaju, Brasil)

AUTORES:

Vicente Gosciola
Andrea Versuti

RESUMO

Este capítulo trata da conceituação e de sua aplicação como Recurso Educacional Aberto (REA) da **narrativa transmídia**, *transmedia storytelling*, considerando-a como um recurso diferenciado para contar histórias ampliadas também no campo educacional, pressupondo a intensa interatividade do sujeito com a interface e a profícua interação dos sujeitos envolvidos no seu processo comunicacional.

OBJETIVOS DE COAPRENDIZAGEM

Os objetivos são compreender os **efeitos** que o novo cenário tecnológico pode causar na Educação, bem como proporcionar **reflexões** acerca das narrativas transmídia como recurso a ser aplicado no campo educacional. Para isso utilizamos como exemplo as fanfics (narrativas criadas por fãs) da franquia *Harry Potter*.

POSSIBILIDADES DE REUTILIZAÇÃO

As possibilidades de reutilização deste texto são introduzir o assunto em cursos dos mais variados níveis desde que seus alunos estejam minimamente familiarizados com as características das *fanfics* da franquia *Harry Potter*, ou reutilizar o mesmo modelo em atividades educacionais abertas com base em narrativa transmídia.

PALAVRAS-CHAVE

NARRATIVA TRANSMÍDIA; EDUCAÇÃO; CONVERGÊNCIA; FAN-FICTIONS; HARRY POTTER.

1. ABERTURA



REA 01: FILE:HARRY_POTTER ROBES.JPG

Autor: Rmkoske

Fonte: WIKIMEDIA (http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Harry_Potter_robos.jpg?uselang=pt-br)

Descrição: Fãs de Harry Potter vestidos com os uniformes típicos de Hogwarts, foto franqueada por WIKIMEDIA.

Objetivos: Perceber a potencialidade presente nas narrativas da franquia Harry Potter.

Licença Aberta: Creative Commons Atribuição-Partilha nos Termos da Mesma Licença 2.0 Genérica

A narrativa transmídia é basicamente uma grande história. O que a diferencia de outras grandes histórias é que ela é dividida em partes. A mais importante delas é a história principal, que não conta tudo porque é complementada por histórias adicionais. Outra característica que a torna mais singular ainda é que cada uma dessas histórias é veiculada por um meio de comunicação diferente, definido por ser aquele que melhor consiga expressá-las.

Para viver uma experiência plena num universo ficcional, os consumidores devem assumir o papel de caçadores e coletores, perseguindo pedaços da história pelos diferentes canais, comparando suas observações com as de outros fãs, em grupos de discussão online, e colaborando para assegurar que todos os que investiram tempo e energia tenham uma experiência de entretenimento mais rica. Por exemplo, uma série de TV, *Heroes* (2006-2010) de Tim Kring, veicula a história principal enquanto sites, blogs e história em quadrinhos oferecem as complementares. Nesse caso, a escolha da história em quadrinhos foi feita para contar a história

do artista plástico, uma das personagens que aparecem na série da TV, que tem como poder prever o futuro através de suas telas pintadas. Na HQ fica bem mais agradável e favorável apreciar as telas, por possibilita ao leitor o tempo que quiser para verificar detalhes nas telas que na TV não é possível. Sendo assim, como poderíamos verificar o potencial transmidiático da marca *Harry Potter* na educação?

2. INTRODUÇÃO

Na medida em que se amplia a contextualização no processo educacional mediada pelas tecnologias e compreendendo a convergência tecnológica como uma transformação cultural que vai além da integração de dispositivos técnicos, procuramos refletir neste capítulo sobre as implicações deste novo cenário na Educação. Este cenário é o que se abre exatamente neste momento para as experiências com narrativa transmídia em educação. Observamos mais especificamente as propostas metodológicas e de elaboração de conteúdos digitalmente expandidos que permitam uma compreensão ampliada de significado, independentemente dos caminhos da leitura, e que, ao mesmo tempo, garantam ao sujeito, em se deparando com uma parte, compreender o todo satisfatoriamente. Sendo assim, cada fragmento é independente dos outros, ainda que exista uma relação contextualizada entre eles, seu produto final é genuíno e sua linguagem fundamenta-se na multimidialidade e hipertextualidade.

Quanto à estrutura modelo para essa aplicação pensamos na experiência de um colégio paulistano na preparação dos professores do ensino fundamental 2 (6º ao 9º ano) e médio para o uso das novas mídias conectadas. A escola convidou uma consultoria que desenvolveu uma oficina com os professores. Esse modelo é levado à discussão da aplicabilidade e de como podem ser elaborados os conteúdos transmidiáticos educativos presentes, sobretudo, em Ambientes Virtuais de Aprendizagem-AVA mediados pelas novas mídias tais como celulares e *tablets* ou todo e qualquer dispositivo móvel conectado à internet sem fio, com o intuito de promover a aprendizagem significativa e colaborativa dos sujeitos de forma mais autônoma, ampliada e engajada. Isto porque, muito embora nas narrativas transmídia a produção coletiva de significados esteja normalmente associada à união de recursos e habilidades para fins de entretenimento, acreditamos que é também possível pensar estas potencialidades para fins educacionais, sobretudo em cenários virtuais levando o modelo a aplicações em outros conteúdos.

A prática de projeto transmídia em escolas é algo relativamente novo no Brasil. Lembramos do, provavelmente, primeiro exemplo de aplicação de narrativa transmídia em uma escola particular de São Paulo. A partir do reconhecimento do modelo do projeto, vamos propor a aplicação do mesmo porém utilizando conteúdos no formato REA, como a figura REA 1. A potencialidade destas novas criações reside no fato de

que neste formato transmidiático, a narrativa original pode ser ampliada, estendida e pode convergir com outras mídias, interfaces e plataformas, conferindo aos seus fãs o caráter de coautores.

Certamente, todo esse estudo perderia o respaldo científico se deixasse aproveitar parte de seu espaço em estudar a conceituação de narrativa transmídia como faremos a seguir.

3. APRESENTAÇÃO TEÓRICA

Para os nossos estudos, a imagem apresentada acima mostra como as narrativas de *Harry Potter* despertaram o interesse entre os jovens, a ponto de recriarem histórias e se caracterizarem com as roupas usadas pelos personagens presentes nas histórias originais. A marca *Harry Potter* possui um grande potencial transmidiático, devido principalmente ao seu sucesso entre fãs de todas as idades.

A partir da figura podemos discutir o que é uma narrativa transmídia e, mais especificamente, o que são as histórias desenvolvidas pelos fãs, as *fanfics* (Taylor, 2009, pp.139-145) e como poderiam ser utilizadas como Recursos Educacionais Abertos, à luz do conceito “conteúdo aberto” de David Wiley, de 1998, pensado para toda sorte de tipos de conteúdos, sejam músicas, vídeos, sons e textos (Okada, 2011, p. 4). Wiley se inspirou no modelo de Richard Stallman que criou em 1985 a Free Software Foundation para desenvolver programas de computador livres, isto é, que possam ser utilizados por qualquer propósito, se ele possa ser modificado pelo usuário, se for permitida a cópia do original e/ou da sua modificação e distribuição desde que grátis e livre de taxas (Stallman, 2002, pp. 18-22). Naturalmente, essa mesma inspiração serviu para, em 2001, Larry Lessig outros colegas fundarem o Creative Commons, uma regulamentação de um conjunto de licenças (Lessig, 2004, pp. 282-286). Em geral, um *fanfic* é conteúdo livre porque é do maior interesse do seu criador que sua ideia seja conhecida por mais e mais pessoas, especialmente se também forem fãs. O ideal é que tenham uma licença aberta entre as variadas modalidades especificadas pelo Creative Commons.

A narrativa transmídia, pelas mãos do professor, pode fazer o papel de orquestrador dos acessos pelos estudantes às REA como as *fanfictions* e demais conteúdos de licença aberta. O professor tem à sua disposição conteúdos abertos e a escola e os alunos têm recursos tecnológicos para os acessos. Em geral, uma narrativa transmídia utiliza a web como o seu maior canal de comunicação e de tráfego de conteúdos, das tecnologias de acesso à web sem fio pelos dispositivos móveis às redes sociais digitais e seus aplicativos. É fato que em regiões mais pobres isso nem sempre é possível, mas certamente a falta de uma banda larga não é um impeditivo de organizar algumas atividades muito ricas até mesmo com o serviço de torpedo por celular. E certamente uma estrutura como a e-Learning system descrita por Najat Smeda, Eva Dakich e Nalin Sharda é muito apropriada por considerar uma gama ideal de recursos tecnológicos (Smeda, Dakich & Sharda, 2012, pp. 145-163).

Fanfics são narrativas criadas por fãs que não possuem interesse em lucrar com suas produções. A partir de uma determinada história, desenvolvem histórias

utilizando personagem, cenários e outros elementos que estão presentes na narrativa original. Vale ressaltar que esse tipo de narrativa existe há muito tempo, mas com o desenvolvimento da tecnologia, surgimento e facilitação do acesso à internet, essas histórias representam atualmente um grande potencial na rede. Se narrativa transmídia pode ser desenvolvida com base numa narrativa original de um livro, série de TV, filme, game, história em quadrinho, animação, vídeos, uma *fanfic* poderia ser também denominada narrativa transmídia.

Como conceito, a narrativa transmídia vem se definindo aos poucos e está bem próxima de sua conclusão. Mas os primeiros usos do termo são muito significativos (Gosciola, 2011). Aparece primeiramente como *trans-media composition* (Welsh, 1995, p.97) definido pelo compositor e instrumentista Stuart Saunders Smith, para a peça *Return and Recall* de 1976, como uma composição em que melodia, harmonia e ritmo diferentes de cada instrumento são novamente compostos por cada executor, que complementaria a obra em coerente harmonia e sincronia com os outros instrumentistas / compositores da peça (Sauer, 2009).

A transmídia só chegaria aos estudos da Comunicação em 1991 com a publicação do livro *Playing with Power in Movies, Television, and Video Games: From Muppet Babies to Teenage Mutant Ninja Turtles* de Marsha Kinder, professora de Estudos críticos na Escola de Cinema-Televisão da University of Southern California. Observando a relação de seu filho com produtos de entretenimento vislumbrou um supersistema que chamou de *transmedia intertextuality* de entretenimento em que ele experimentava a ampliação narrativa de uma história ao assistir à série de desenhos na TV, brincar com os brinquedos e ao assistir a um filme no cinema das mesmas personagens (Kinder, 1993, pp. 39-86).

A designer e escritora Brenda Laurel retomará o conceito somente em 2000, no artigo *Creating Core Content in a Post-Convergence World*, que define *think transmedia* como a necessidade de pensar transmídia desde o início de um projeto, como que abandonar o modo de criação e produção em uma única mídia (Laurel, 2000).

Em 2001, Henry Jenkins define em seu artigo *Convergence? I Diverge os conceitos transmedia exploitation of branded properties*, como o comportamento transmídia das grandes conglomerações, e *transmedia storytelling*, como a convergência das mídias como promotora da narrativa transmídia no desenvolvimento de conteúdos através de múltiplas plataformas (Jenkins, 2001). Mas a definição de Jenkins surge em 2003, no artigo *Transmedia Storytelling*, onde afirma:

Na forma ideal da narrativa transmídia, cada meio faz o que faz melhor, uma história pode ser iniciada por um filme, expandir-se através da televisão, livros e quadrinhos, e seu mundo pode ser explorado e vivenciado em um game. Cada entrada da franquia deve ser autossuficiente o bastante para permitir o fruir autônomo. Ou seja, você não precisa ter visto o filme para desfrutar do game e vice-versa. (Jenkins, 2003)

Em seu livro de 2006, *Convergence Culture*, Jenkins praticamente consolida a definição de narrativa transmídia e ainda faz um alerta quanto à diferença entre narrativa transmídia e crossmídia (Jenkins, 2006,

pp.123-124). Enquanto crossmídia é um projeto, comumente publicitário, que faz uso de diferentes plataformas ou mídias, para divulgar uma mesma história narrativa transmídia é uma grande história dividida em várias partes que são distribuídas entre diversas mídias, exatamente aquelas que melhor possam expressar a sua parte da história. Assim, todas as mídias e todas as partes da história são integradas, ainda que não precisamente do mesmo modo. Jenkins ressalta a importância das redes sociais para a transmídia e de vídeos virais, ainda que não sejam obrigatórias (Jenkins, 2011).

Segundo Nalin Sharda (2009, p.2) a potencialidade de trabalhar com narrativas transmídias reside na possibilidade de articular os conteúdos pedagógicos com atividades que já estão presentes no cotidiano dos estudantes, tal como o trabalho colaborativo, o compartilhamento de informações e a interação. Sendo assim, é possível inferir que o uso desses recursos abertos podem auxiliar os educadores no desenvolvimento de estratégias metodológicas capazes de melhor atender às demandas dos alunos, justamente por adaptarem-se ao seu contexto, considerando também os vários estágios de aprendizagem dos estudantes, suas particularidades e interesses. O que nos direciona para a ideia de Howard J. Pitler (2006), que considera que a tecnologia é mais útil quando usada como parte do enriquecimento educacional por meio da cooperação e do compartilhamento de ideias, imagens, vídeos, músicas, o que resulta em um aprendizado reflexivo.

4. ESTUDO DE CASO

Imaginemos agora a possibilidade desse sistema de comunicação fazer parte do dia a dia escolar. Algumas experiências já acontecem pelo mundo, mas vamos aqui atentar para uma experiência em uma escola particular na capital do Estado de São Paulo. Uma empresa de projetos em novas mídias na educação foi contratada pela escola para um aplicar um curso de formação de seus professores. Eles foram divididos em grupos para uma atividade com dispositivos móveis com GPS, fossem *smartphones* ou *tablets*. A atividade exigiu dos professores o deslocamento por um grande parque da cidade onde fariam o registro dos dados levantados em diversos pontos do local, desde fotos, vídeos até relatos, entrevistas e etiquetagem no mapa digital, de modo a explorar todos os recursos possíveis dos equipamentos e aplicativos.

Desse modo, durante o projeto e depois de sua conclusão, os professores dessa escola foram desenvolvendo reflexões acerca das possibilidades ampliadoras da narrativa transmídia e dos recursos integradores de mídias conectadas nas atividades com seus alunos em estudos do meio.

A aplicação desse modelo a partir do REA 1 é a equação de nossa proposta: com dispositivos móveis conectados à internet sem fio e monitorados por GPS, poderá ser o ponto de partida para a reconstrução imaginária de uma *Hogwarts School of Witchcraft and Wizardry*, na própria escola a ser aplicado o projeto. Os conhecimentos dos alunos, tanto da sua escola quanto da história de Harry Potter, se mesclariam. É uma oportunidade de integração das disciplinas aos repertórios externos à escola e aos recursos tecnológicos.

5. ATIVIDADE DE COAPRENDIZAGEM



REA 02: HARRY POTTER: HOW SHOULD HAVE ENDED

Autor: HPIImagens

Fonte: YOUTUBE (http://www.youtube.com/watch?v=Ls5Y_OuBQCM) |

Descrição: Fanfiction em animação para um final alternativo à história de Harry Potter

Objetivos: Identificar diferentes maneiras de criação de fanfiction.

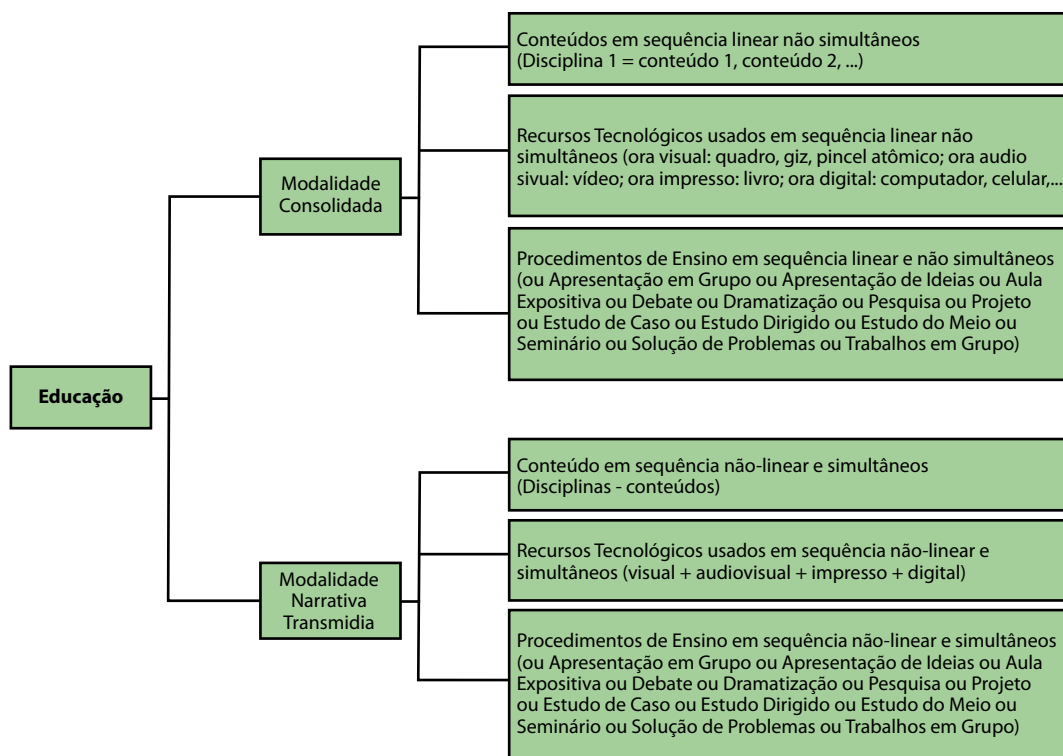
Licença Aberta: Creative Commons CC-BY [atribuição - reutilização permitida]

Como atividade de coaprendizagem podemos propor aos alunos a redação de uma *fanfic* e sua extensão para um projeto transmídia sobre *Harry Potter*, de forma colaborativa, usando o *google docs*, por exemplo. E podemos solicitar que produzam um vídeo a partir de imagens dos personagens, editando-o de acordo com as novas versões da “estória” criada. Ainda podemos solicitar que recriem imagens licenciadas com *Creative Commons* de acordo com as *fanfics* criadas.

Toda essa produção de conteúdos por parte dos professores e alunos pode contar com o apoio de aplicativos livres como os sugeridos pela Tool-Library do projeto europeu OpenScout, <http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/>. Por exemplo, para planejar ou escrever o roteiro de um projeto com narrativa transmídia há o aplicativo Twine, <http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/view/2899>. E para um planejamento do desenrolar da narrativa transmídia -entre professores, alunos, conteúdos e locações-, há o Timetoast, <http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/view/9551>. Na necessidade de oferecer uma apresentação do projeto, antes ou depois de sua realização, há o Capzles, <http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/view/9552>. E, para a edição de vídeo, há os aplicativos que acompanham o próprio sistema operacional do computador, ou os que estão disponíveis na web na categoria free software, tais como o Free Video Dub, <http://www.dvdvideosoft.com/products/dvd/Free-Video-Dub.htm>, só para citar um exemplo.

6. FUTURAS DIREÇÕES DE PESQUISA

Temos como proposta o aprofundamento dos estudos das transmídias e seus usos na educação, potencializando a experiência de construção colaborativa do conhecimento, por meio da ampliação do universo ficcional de histórias. Há mais e mais exemplos de narrativa transmídia aplicada em processos educacionais. Um exemplo do que estudaremos futuramente é o interessante projeto relatado de Pilar Lacasa intitulado *Children Transmedia and Virtual Experiences Inside and Outside the Classrooms* pela Universidad de Alcalá, Es-



REA 03: MODALIDADES DE EDUCAÇÃO: DA CONSOLIDADA À NARRATIVA TRANSMÍDIA

Autores: Vicente Gosciola

Fonte: Vicente Gosciola

Descrição: A figura acima foi gerada com o aplicativo cmap tool.

Objetivos: Indicar as diferenças entre as modalidades de educação consolidada e com narrativa transmídia

Licença Aberta: Attribution No Derivatives (BY-ND).

panha. Pelo projeto, os estudantes do ensino primário e secundário exploram meios de comunicação, como criadores em universos virtuais e transmídia, para que se desenvolvam na alfabetização em novas mídias. Este entre outros projetos que estamos tomando conhecimento. Sendo assim, esperamos discutir a transformação de conteúdos do currículo pelas narrativas transmídia (Lacasa, 2010, pp.663-667).

Entramos também em uma nova busca por identificar o papel da narrativa transmídia na educação. Assim, pensamos sobre ela no seu atual estado, que é estável e consolidado, em que pesem as críticas das mais variadas origens, e pensamos sobre a educação com a narrativa transmídia. Vemos os conteúdos programáticos, os recursos tecnológicos e os procedimentos de ensino como importantes personagens nesse cenário. Para Alda Luiza Carlini os procedimentos de ensino “são as ações do professor e do aluno, no processo ensino-aprendizagem” e são igualmente importantes aos objetivos de ensino e aos conteúdos de ensino (Carlini, 2004, pp.28-29). Essa ação -seja “presencial, em sala de aula, ou virtual nas situações de ensino a distância” (Carlini, 2004, p.25)- pode ser: Apresentação em Grupo, Apresentação de Ideias, Aula Expositiva, Debate, Dramatização, Pesquisa, Projeto, Estudo de Caso, Estudo Dirigido, Estudo do Meio, Seminário, Solução de Problemas ou Trabalhos em Grupo (Carlini, 2004, pp.25-84). A seguir, apresentamos um mapa conceitual que demonstra a proposta conceitual de nossa pesquisa. Temos, lado a lado, os conteúdos programáticos, os recursos tecnológicos e os procedimentos de ensino, apresentados em situação educacional consolidada e em situação de narrativa transmídia

7. CONCLUSÃO

É inegável observar os efeitos que o novo cenário tecnológico pode causar em todos os âmbitos da sociedade e, especialmente para este estudo, na educação. Pelo que pudemos até aqui vislumbrar, as possíveis contribuições da narrativa transmídia em processos educacionais denotam o potencial transmidiático da marca *Harry Potter*. O que também podemos compreender é que a narrativa transmídia não propõe um modelo exclusivo para a educação, ao contrário, as possibilidades estão abertas e cada tentativa em melhorar os processos educacionais certamente poderá fazer uso de um novo e exclusivo modelo.

A potencialidade destas novas criações reside no fato de que, neste formato transmidiático, a narrativa original pode ser ampliada, estendida e pode convergir com outras mídias, interfaces e plataformas, conferindo aos seus fãs o caráter de protagonistas. Além disso, constatamos que na produção das *fanfictions* dentro das comunidades de fãs, as denominadas *fandoms*, há uma colaboração estreita entre os autores das *fanfics* e também entre autor e integrantes do grupo especializados para a função de colaborar, denominados *beta-readers*. Toda essa cooperação estimula a participação e permanência dos fãs na comunidade, e também estimula os fãs/autores a produzirem suas narrativas sobre o universo ficcional do *Harry Potter* que serão criadas e divulgadas pelo e no ciberespaço.

A partir da discussão teórica e dos relatos de experiência presente neste capítulo é possível verificar o potencial ainda pouco explorado da linguagem transmidiática na educação. Os professores imersos na ciber-

cultura devem ter condições de se apropriarem destes conceitos de forma que os recursos tecnológicos sejam experienciados não apenas como mera ilustração do texto escrito, mas que sejam eles próprios, em suas características constitutivas elementos capazes de produzir e ampliar o conhecimento de forma significativa, ampliada e, sobretudo, colaborativa.

REFERÊNCIAS

Gosciola, Vicente (2011). Narrativa Transmídia: a presença de sistemas de narrativas integradas e complementares na comunicação e na educação. Recuperado em 09 de fevereiro, 2012, de http://www.uniso.br/ead/hipertexto/anais/93_VicenteGosciol.pdf

Heroes (série de TV, 2006-2010). Dir.: Tim Kring. Prod.: Dennis Hammer. EUA: Tailwind / NBC / Universal, 35mm - HDTV, 45 min.

Jenkins, Henry. Convergence? I Diverge. *Technology Review*, 06/2001, p.93. Recuperado em 03/2/2012, <http://web.mit.edu/cms/People/henry3/convergence.pdf>

Jenkins, Henry. Transmedia Storytelling. *Technology Review*, 15/01/2003. Recuperado em 03/2/2012, <http://www.technologyreview.com/biomedicine/13052/page3/>

Jenkins, Henry (2006). *Convergence culture*. New York: New York University.

Jenkins, Henry. Transmedia LA: Henry Jenkins. *Thoughts on the T*, 22/9/2011. Recuperado em 03/2/2012, <http://christineweitbrecht.com/?p=167>

Kinder, Marsha (1993). *Playing with Power in Movies, Television, and Video Games: From Muppet Babies to Teenage Mutant Ninja Turtles*. Berkeley: University of California.

Lacasa, Pilar (2010). Children Transmedia and Virtual Experiences Inside and Outside the Classrooms. Em S. L. Wong et al (eds.). *Proceedings of the 18th International Conference on Computers in Education*. Putrajaya, Malaysia: Asia-Pacific Society for Computers in Education. pp.663-667.

Laurel, Brenda. Creating Core Content in a Post-Convergence World. *TauZero*. 14/4/2000. Recuperado em 03/2/2012, http://tauzero.com/Brenda_Laurel/Recent_Talks/ContentPostConvergence.html

Lessig, Lawrence (2004). *Free culture: the nature and future of creativity*. New York: Penguin.

Okada, Alexandra. Colearn 2.0: coaprendizagem via comunidades abertas de pesquisa, práticas e recursos educacionais. *Revista e-curriculum*, São Paulo, v.7 n.1 Abril/2011, pp. 1-15. Recuperado em 03/2/2012, <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=76619165010>

Pitler, Howard J. (2006) Viewing technology through three lenses. *PRINCIPAL Magazine*, Alexandria: NAESP, 85 (5):38-42.

Rowling, J. K. (2000). *Harry Potter e a Pedra filosofal*. Rio de Janeiro: Rocco.

_____. (2000). *Harry Potter e a câmara secreta*. Rio de Janeiro: Rocco.

_____. (2000). *Harry Potter e o prisioneiro de Azkaban*.

Rio de Janeiro: Rocco.

_____. (2001). *Harry Potter e o Cálice de Fogo*. Rio de Janeiro: Rocco.

_____. (2003). *Harry Potter e a Ordem da Fênix*. Rio de Janeiro: Rocco.

_____. (2005). *Harry Potter e o enigma do príncipe*. Rio de Janeiro: Rocco.

_____. (2007). *Harry Potter e as Relíquias da Morte*. Rio de Janeiro: Rocco.

Sauer, Theresa (2009). Interview with Stuart Saunders Smith and Sylvia Smith, [on line]. *Notations 21 Continuing Global Research/Innovative Music Notation*. EUA: Theresa Sauer. Recuperado em 03/2/2012, <http://notations21.wordpress.com/interview-with-stuart-saunders-smith-and-sylvia-smith/>

Sharda, Nalin. (2010). Using Storytelling as the Pedagogical Model for Web-Based Learning in Communities of Practice. In Karacapilidis, N. (Ed.), *Web-Based Learning Solutions for Communities of Practice: Developing Virtual Environments for Social and Pedagogical Advancement*. (pp. 67-82).

Smeda, N., Dakich, E., & Sharda, N. (2012). Digital Storytelling with Web 2.0 Tools for Collaborative Learning. In A. Okada, T. Connolly, & P. Scott (Eds.), *Collaborative Learning 2.0: Open Educational Resources*. Hershey: IGI Global (pp. 145-163).

Stallman, Richard M. (2002). *Free software, free society*. Boston: Free Software Foundation.

Taylor, T.L. (2009). *Play between worlds, exploring online game culture*. Cambridge: MIT.

Welsh, John P. (1995). *The music of Stuart Saunders Smith*. New York: Excelsior.

LEITURA ADICIONAL

Borelli, Silvia (2007). *Harry Potter: produção, consumo e estratégias de entretenimento*. Recuperado em 26 de novembro, 2001, de http://www.compos.org.br/data/biblioteca_259.pdf

Bruns, Axel (2008). *Blogs, Wikipedia, Second Life, and Beyond from production to produsage*. New York: Peter Lang.

Canclini, Néstor Garcia (2000). *Culturas Híbridas: estratégias para entrar e sair da modernidade*. São Paulo: Edusp.

Carlini, Alda (2004). *Procedimentos de ensino: escolher e decidir*. Em Scarpato, Marta (org.). *Os procedimentos de ensino fazem a aula acontecer*. São Paulo: Avercamp.

Cayres, Vitor (2011). *Harry Potter ultrapassa a marca de 7 bilhões de dólares nos cinemas!* Recuperado em 09 de fevereiro, 2012, de <http://somasdasmasmorras.com/harry-potter-ultrapassa-a-marca-de-7-bilhoes-de-dolares-nos-cinemas/>

Dena, Christy. *ARGs Around the World – Part 1*. Christy's Corner of the Universe, 03/3/2010. Recuperado em 03/2/2012, <http://www.christydena.com/online-essays/worldwideargs1/>

Golick, Jill. *Story Universe*. Abril de 2010. Recuperado em 03/2/2012, <http://www.jillgolick.com/wp-con>

tent/uploads/2010/04/transmedia-storytelling.jpg

Gosciola, Vicente (2010). Roteiro para as Novas Mídias: do cinema às mídias interativas. São Paulo: Senac.

Guimarães, Edgar (2000). Algo sobre Fanzines. Recuperado em 10 de fevereiro de <http://kplus.cosmo.com.br/materia.asp?co=41&rv=Literatura>

Gumbrecht, Hans Ulrich (1998). Corpo e Forma: ensaios para uma crítica não hermenêutica. Rio de Janeiro: UERJ.

Jenkins, Henry (2009). Cultura da Convergência. São Paulo: Aleph.

Johnson, Steven (2001). Cultura da interface: como o computador transforma nossa maneira de pensar. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.

Hebdige, Dick (1998). Subculture: The Meaning of Style. Nova York: Routledge.

Irwin, Willian (2004). Harry Potter e a Filosofia. São Paulo: Madras.

Lévy, Pierre (2001). A conexão planetária: o mercado, o ciberespaço, a consciência. Tradução: Maria L. Homem e Ronaldo Entler. São Paulo: Editora 34.

Luíz, Lúcio (2008). Fanfictions de Super-heróis das HQs: Intertextualidade e Pastiche. Recuperado em 28 de novembro, 2011, de: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2008/resumos/R3-0058-1.pdf>

Murray, Janet (2003). Hamlet no Holodeck. São Paulo: Itaú Cultural/Unesp.

Nora, Dominique (1997). La conquista del ciberespaço. Barcelona: Editorial Andrés-Bello.

Padrão, Márcio (2007). Ascensão de uma subcultura literária - Ensaio sobre a fanfiction como objeto de comunicação e sociabilização. Recuperado em 22 de novembro, 2011, de <http://www.uff.br/ciberlegenda/artigomarciofinal.pdf>

_____. (2007). Leituras resistentes: fanfiction e internet vs. Cultura de massa. Recuperado em 25 de novembro, de http://www.compos.org.br/files/15_Marcio.pdf

Pignatari, Décio (2004). Contracomunicação. Cotia: Ate-liê.

Raz, M. J., & Lucera, M. (2008). Harry Potter e o surgimento de uma nova subcultura: as fanfictions. Trabalho de Conclusão de Curso, Faculdades COC, Ribeirão Preto, SP, BRA.

Reis, Fabíola S. Figueiredo (2010). O Fanfiction: a história de fãs para outros fãs. Recuperado em 29 de fevereiro, 2012, em <http://www.cielli.com.br/downloads/124.pdf>

Renó, Denis P., Versuti, Andrea. C., Moraes-Gonçalves, E., & Gosciola, V. (2001). Narrativas transmídia: diversidade social, discursiva e comunicacional. Revista Palavra Clave, v. 14, p. 201-215.

Robertson, Mark R. How Companies and Sectors Use Website Video. ReelSEO, janeiro de 2009. Recuperado em 03/2/2012, <http://www.reelseo.com/view-index-feb-09/>

Toffler, Alvin (1980). The third wave. New York: Bantam.

Vargas, M. L. B (2005). O fenômeno fanfiction: novas leituras e escrituras em meio eletrônico. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo.

Zani, Ricardo (2003). Intertextualidade: Considerações em torno do dialogismo. Recuperado em 02 de novembro, 2011, em <http://www.seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/viewFile/65/25>

CITAÇÃO

Gosciola, V. & Versuti, A. (2012). Narrativa transmídia e sua potencialidade na educação aberta. In: Okada, A. (Ed.) (2012) Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENÇA

Este capítulo tem licença Creative Commons (CC BY-SA 3.0)

TERMOS-CHAVE & DEFINIÇÕES

CROSSMÍDIA

projeto, comumente publicitário, que faz uso de diferentes plataformas ou mídias, para divulgar uma mesma história.

THINK TRANSMEDIA

a necessidade de pensar transmídia desde o início de um projeto, como que abandonar o modo de criação e produção em uma única mídia.

TRANS-MEDIA COMPOSITION

composição em que melodia, harmonia e ritmo diferentes de cada instrumento são novamente compostos por cada executor, que complementaria a obra em coerente harmonia e sincronia com os outros instrumentistas / compositores da peça.

TRANSMEDIA EXPLOITATION OF BRANDED PROPERTIES o comportamento transmídia das grandes conglomerções.

TRANSMEDIA INTERTEXTUALITY

entretenimento em que se experimenta a ampliação narrativa de uma história ao assistir à série de desenhos na TV, brincar com os brinquedos e ao assistir a um filme no cinema das mesmas personagens.

TRANSMEDIA STORYTELLING

uma grande história dividida em várias partes que são distribuídas entre diversas mídias, exatamente aquelas que melhor possam expressar a sua parte da história. Assim, todas as mídias e todas as partes da história são integradas, ainda que não precisamente do mesmo modo.

23 GAMES, COLABORAÇÃO E APRENDIZAGEM

GRUPO COMUNIDADES VIRTUAIS DA UNEB

Universidade do Estado da Bahia

AUTORA:

Lynn Alves¹

COLEBORADORES:

UNEB TV

RESUMO

Este capítulo visa discutir o uso de jogos eletrônicos para aprendizagem colaborativa. Além disso, este estudo visa apresentar diversos exemplos de jogos, propostas pedagógicas e metodologias utilizadas tanto no exterior, como no Brasil. Estes exemplos incluem também uso de jogos como Recursos Educacionais Abertos.

OBJETIVOS DE COAPRENDIZAGEM

O objetivo direcionado para os leitores deste texto é refletir sobre experiências significativas do uso de jogos na Educação e discutir estratégias pedagógicas para aplicação de jogos, visando enriquecer ambientes de aprendizagem virtuais e presenciais.

POSSIBILIDADES DE REUTILIZAÇÃO

Este conteúdo pode ser reutilizado por todos os interessados em discutir o tema com educadores, aprendizes e profissionais da área de tecnologia educacional.

PALAVRAS-CHAVE

REA, GAMES, COLABORAÇÃO E APRENDIZAGEM

1. ABERTURA



REA 01: COMO OS JOGOS PODEM SE CONSTITUIR EM ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM?

Autor: Grupo Comunidades Virtuais
 Fonte: acesso WIKIMEDIA (<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:xxx>)
 Descrição: Esta imagem foi composta no Power Point, a imagem de fundo é do jogo Brasil 2014 rumo ao Hexa e as caixas de diálogo traz alguns dos questionamentos apresentados neste texto.
 Objetivos: Refletir sobre a potencialidade dos jogos na aprendizagem.
 Licença: CC BY

Como os jogos podem se constituir em espaços de aprendizagem?

2. INTRODUÇÃO

As discussões em torno dos jogos eletrônicos têm crescido em todo o mundo, seja para enfatizar os aspectos considerados negativos como as questões como violência, sedentarismo, baixos níveis de sociabilidade, isolacionismo, entre outros aspectos; ou para discutir e apontar olhares e possibilidades alvissareiras para esses ambientes interativos.

McGonigal (2010) registra que os jogadores investem 3 bilhões de horas por semana jogando jogos online. Aponta ainda que uma pessoa no Estados Unidos - EUA com a idade de 21 anos que gosta de jogar já passou em média 10.000 horas jogando, correspondendo quase ao tempo que esse jovem deveria passar no high school, que seria de 10.080 horas².

A autora traz ainda outros dados interessantes para se pensar o crescimento da cultura do game no mundo, especialmente nos EUA. Segundo McGonigal (2011) existem 183 milhões de pessoas que jogam regularmente diferentes estilos de games somente nos EUA. Os jogadores em diferentes plataformas (consoles, computadores, celulares, entre outras) atinge o número de dez milhões na Rússia, treze milhões na América do Sul, cem milhões na Europa, duzentos milhões na China, entre outros países.

No Brasil, os 46 milhões de pessoas consideradas gamers ativos gastam 64 milhões de horas por dia em frente a algum tipo de tela, jogando³ apresentando assim, um dado também para se pensar. Os nossos jovens

passam mais tempo interagindo com os ambientes dos jogos eletrônicos do que com os espaços escolares. Eles aprendem sobre história, mitologia, futebol, guerras, enfim uma infinidade de conteúdos mediados pelos jogos e, passam mais horas jogando do que sentados nas salas de aulas, ouvindo os discursos dos professores.

Estariam os games se constituindo uma escola paralela? Obviamente que responder afirmativamente a esta questão poderia contribuir para reforçar ainda mais as posturas maniqueístas e contrárias em relação aos games. Por outro lado, seria simplificar demais o papel e a função da escola enquanto um espaço importante para formação crítica do cidadão do futuro.

3. GAMES - UMA ESCOLA PARALELA?

A intenção aqui não é descaracterizar a escola enquanto um espaço de aprendizagem. Ao contrário, é ressaltar esses papel da escola, bem como a sua responsabilidade em atentar para as necessidades e demandas das culturas juvenis. Portanto, se essa cultura tem como característica a interação com as tecnologias digitais e telemáticas, especialmente, as redes sociais e os games, a escola deve buscar uma interlocução com essas linguagens se aproximando do universo dos seus alunos, tornando-se um locus de prazer e construção de sentido.

Já existem experiências pontuais fora e dentro do Brasil que tentam realizar práticas inovadoras com a mediação dos games.

Vale destacar, a experiência da escola Quest to Learn – Q2L⁴ - em New York, que conta com o financiamento da Fundação John D. e Catherine T. MacArthur Foundation. A escola reconhece a colaboração, o design e os sistemas de pensamento como principais literacias do século 21. A intenção é desenvolver uma lógica de convergência midiática, onde a mídia digital se integra com a mídia analógica e os alunos são desafiados a pensar como: designers, inventores, matemáticos, escritores etc.

A escola busca desenvolver nos alunos um pensamento mais sistêmico, uma maneira de pensar sobre a dinâmica global, articulando questões sociais, políticas, econômico, político, tecnológico, ambiental, de trabalho, compreendendo que os sistemas são interdependentes. Dentro desta perspectiva, os alunos são mobilizados a realizarem um processo de investigação, utilizando o método científico, onde levantam e testam suas hipóteses, sistematizando e socializando os resultados com os grupos de trabalho, mediados por distintas tecnologias inclusive os games.

Outro destaque é o trabalho desenvolvido pelo grupo de pesquisa Epistemic games⁵, formado por teóricos como Shaffer, Squire, Halverson, Gee, 2005), dentre outros, na universidade de Wisconsin em Madison. O grupo desenvolve jogos que ajudam estudantes a aprenderem a pensar como engenheiros, planejadores urbanos, jornalistas, arquitetos e outros profissionais, dando-lhes as ferramentas que precisam para sobreviver num mundo em mutação. O grupo já desenvolveu

os jogos Digital Zôo, Urban Science, Journalism.net, Science.net, Pandora Project e Escher's World.

Nos games Journalism.net e Science.net os jogadores atuam como repórteres trabalhando para um jornal online em parceria com jornalistas profissionais, entrevistando líderes de comunidades, aprendendo como os jornalistas pensam sobre as notícias e seu importante relacionamento com a comunidade. No Science.net os temas giram em torno da ciência e os gamers entrevistam os cientistas locais. O objetivo dos jogos é desenvolver habilidades e competências inerentes à profissão de jornalista, sendo desafiados a compreenderem a diversidade do ambiente que os rodeia, selecionando e identificando a relevância dos acontecimentos que serão divulgados à comunidade, atentando para as questões científicas, éticas, políticas, ideológicas etc.⁶.

No Digital Zoo, os gamers atuam como engenheiros biomecânicos que utilizando um sofisticado simulador físico, desenham protótipos de personagens para um filme animado que deverão ser apresentados e discutidos com clientes e especialistas em engenharia. Já no Urban Science os jogadores vão desenvolver um planejamento urbano e junto com os profissionais da área aprendem a pensar a estruturação das cidades e os distintos aspectos que integram esses espaços geográficos.

O projeto Pandora traz em sua proposta o desafio de decidir e negociar questões éticas que envolvem o transplante de órgãos de animais em humanos, potencializado as aprendizagens da biologia, das relações internacionais e da mediação nas negociações. E por fim, inspirados no estilo de M. C. Escher, os jogadores criam representações geométricas, fundamentados nos conhecimentos da matemática, no jogo Escher's World. Em todos os jogos propostos pelo grupo de pesquisa, o objetivo é desenvolver habilidades e competências inerentes a diferentes áreas de conhecimento simulando situações reais. Estes games ainda não estão disponíveis para distribuição, mas em fase de testes.

Para Schaffer et al "através dessas e de similares experiências em múltiplos contextos, os aprendizes podem compreender complexos contextos sem perderem a conexão entre as ideias abstratas e os problemas reais que eles podem resolver. Em outras palavras, os mundos virtuais dos games são poderosos porque fazem o possível para desenvolver a compreensão situada" (2005, p. 106).

Aprende-se dando sentido e significado as informações que emergem da narrativa dos jogos, construída em parceria jogo / jogador. Para Gee (2004) nos jogos eletrônicos os significados são sempre de situações específicas, conjugados, caracterizando significados situados e não significados gerais e muitas vezes desconexos, como muitas vezes fazemos na escola ou ainda na escolha de um jogo que traz um conteúdo de matemática, por exemplo, fora de um contexto.

Levar o jogo digital e/ou eletrônico para o cenário escolar não significa pensar nesses artefatos culturais para desenvolver os conceitos de matemática, outro para a aprendizagem da língua, outro para os processos cognitivos e finalmente um para o entretenimento. Afinal, não podemos "cansar as crianças"! Esta compreensão das tecnologias, das mídias digitais e suas representações é reducionista, contrária as perspectivas teóricas que discutem a presença desses elementos nos distintos ambientes de aprendizagem, principalmente

os escolares. Contrapondo-se também com as clássicas teorias psicogenéticas (Piaget, Vygotsky, Wallon, entre outros) que já existem há mais de cinquenta anos e são exaustivamente discutidas nos cursos de formação de professores. Quanto ainda precisamos caminhar para compreender que o lúdico deve estar presente nas situações de aprendizagem? Que a escola deve se constituir um espaço de prazer? Que devemos nos aproximar do universo semiótico dos nossos alunos?

No Brasil, temos também duas experiências significativas, vinculadas com universidades públicas e secretarias de educação. A primeira é da Universidade do Estado da Bahia, que através do Grupo de Pesquisa Comunidades Virtuais⁷, coordenado pela professora Lynn Alves, vem há seis anos desenvolvendo jogos voltados para os cenários pedagógicos⁸ e desde 2011 vem atuando em parceria com a Secretaria de Educação do Estado da Bahia, desenvolvendo quatro jogos para os Centros Juvenis de Ciências e Cultura, espaços abertos nos quais os jovens poderão ter acesso as diferentes manifestações da cultura digital, inclusive jogos. Os alunos poderão interagir livremente com os jogos desenvolvidos, construindo sentidos, significados para os conceitos que emergem nas narrativas dos jogos (Brasil 2014, Insitu, Industriali e FOX).

Seguindo a prática já adotada pelo Grupo de Pesquisa, embora os jogos sejam produzidos em flash o código estará disponível para outros desenvolvedores baixarem e se apropriarem e utilizarem no desenvolvimento de outros jogos. Outro ponto importante a destacar é que o Grupo de Pesquisa disponibiliza no seu site o memorial técnico, FAQs, orientações pedagógicas e Document Design dos jogos que foram produzidos e indicados na nota de rodapé número quatro, socializando com a comunidade a produção e percurso do grupo.

Os jogos vinculados ao projeto dos Centros Juvenis de Ciências e Tecnologia também estarão disponíveis para download gratuito no Portal da SEC, estão assim sintonizados com as premissas que regem os Recursos Educacionais Abertos – REA.

A outra experiência brasileira significativa é a Olimpíada de Jogos Digitais e Educação⁹ realizada pela Universidade Federal de Pernambuco em parceria com as Secretarias de Educação do Estado de Pernambuco, Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro e a Secretaria de Educação do Estado do Acre. O projeto é coordenado pelos pesquisadores Luciano Meira, Silvo Meira, Geber Ramalho, entre outros. Anualmente os alunos dos estados referenciados são mobilizados a participarem da olimpíada online interagindo com jogos, que provocam os alunos/jogadores a solucionarem problemas, resolverem quest, enigmas que tratam de distintos conteúdos escolares.

Estes projetos tem na sua essência a ideia da gamificação, pois tem como premissa levar para o ambiente escolar as mecânicas dos jogos para engajar e motivar pessoas a participarem. Para McGonigal (2011) engajar as pessoas em atividades cotidianas aplicando a lógica de jogos na vida real, pode promover o desenvolvimento de um mundo melhor. A autora com um olhar extremamente otimista nos orienta como transpor o aprendizado do ambiente dos games para o nosso cotidiano, tornando o nosso mundo melhor. Para isso, devemos: a) ser otimistas em relação as missões do dia a dia, acreditando que podemos concluir e completá-

-las, isto é, no universo dos jogos somos mobilizados por desafios, por quest e acreditamos que vamos vencê-las e ganhar o jogo; b) trabalhar em cooperação uns com os outros; principalmente nos jogos massivos multiplay somos levados a jogar em grupo, em equipes, para solucionar os problemas propostos e vencer as etapas, sempre precisamos do outro, pois é preciso estar com o clã para conseguir alcançar os objetivos do jogo, sempre encontramos pessoas dispostas a nos ajudar; c) Auto-motivação extrema; apesar dos desafios constantes, sempre há motivação intrínseca que nos faz acreditar e seguir em frente; d) construção de laços sociais e relações mais fortes; são os vínculos que se criam nesses ambientes online dos jogos onde os jogadores constroem seus vínculos afetivos; e) produtividade prazerosa; os jogadores vem seus esforços e energias sendo canalizados para o alcance dos seus objetivos e finalmente, f) o significado épico que é o sentimento de alcançar algo que não era esperado.

McGonigal criou em 2007 o jogo *World without oil*¹⁰ em que os jogadores eram inseridos em uma realidade na qual o petróleo havia acabado. Nele, as pessoas eram convidadas a pensar possíveis problemas que a falta de combustível fóssil causaria e a solucioná-los criando uma base de dados que hoje é usada por pesquisadores.

Para McGonigal (2011), é no videogame favorito que o gamer encontra a sensação de estar completamente vivo, focado e engajado a todo instante, tendo a sensação de poder, de propósito heróico, e comunidade. Estas sensações são experimentadas ocasionalmente na vida real, mas vivenciadas constantemente durante as jogadas de videogame.

A intenção não é defender a gamificação da escola, mas de atentar para as características que estão presentes no universo dos games e que seduzem e mobilizam os jogos e estabelecer um diálogo entre a linguagem que transita ainda no ambiente escolar e os games.

Um caminho já começou a ser trilhado que é levar os jogos para os espaços escolares, permitindo esta linguagem que já está presente no discurso dos alunos diálogo com os professores. Para tanto, é necessário criar Recursos Educacionais Abertos – em formatos de games, possibilitando assim que os professores tenham acesso a estas mídias e construam sentidos e significados para interagirem com sua prática pedagógica.

4. GAMES – A EXPERIÊNCIA DA SEC – BAHIA

O processo de desenvolvimento dos jogos é feito por um grupo de profissionais, pesquisadores e estudantes com formação nas áreas de computação, arte, design, educação, história, biologia, matemática, pedagogia e psicologia que constroem coletivamente o universo transmidiático dos games. Universo transmidiático que se estrutura como uma nova estética para atender as novas exigências dos consumidores que passam a ser mais críticos e produtores de conteúdo, na medida em que participam ativamente de comunidades de conhecimento, criando um novo universo mediado por múltiplos suportes midiáticos (JENKINS, 2008). Assim, esse grupo que atua coletivamente e colaborativamente favorece a emergência de uma inteligência coletiva que para Lèvy é “globalmente, distribuída, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que conduz a

uma mobilização efetiva das competências”(1998, p.38).

A produção do grupo é disponibilizada para a comunidade que acessa a internet através do Portal do Grupo de Pesquisa Comunidades Virtuais. Os jogos que estão sendo desenvolvidos para Secretaria de Educação estarão no Portal da SEC no repositório de Objetos de Aprendizagem, permitindo que tanto as escolas como os demais internautas possam baixar, utilizar, reutilizar e socializar as modificações para outros grupos, garantindo assim, distribuição coletiva dos jogos produzidos. Todos os jogos possuem a licença Creative Commons¹¹ que permite a reutilização dos códigos, das imagens, cenários, avatares, desde que os programadores, autores e artistas sejam citados.

Dentro desta perspectiva estão sendo desenvolvidos quatro jogos para SEC. O primeiro é o Brasil 2014: rumo ao Hexa¹² que é um simulador, no qual os jogadores são desafiados a solucionar os problemas da cidade de Salvador a fim de realizar os jogos da Copa do mundo em 2014, para tanto precisam administrar recursos financeiros, mantendo estáveis as variáveis de saúde, educação e segurança. O framework utilizado para desenvolver este jogo foi feito em flash e será reutilizado para produzir o *Industrial* um game de simulação sobre a Revolução Industrial.

O jogador tem o desafio de administrar uma cidade em pleno desenvolvimento industrial, com o objetivo de gerenciar da melhor maneira os resultados da Revolução Industrial de forma crítica sem maniqueísmos. Para tanto, lidará com os transtornos provocados pelas construções de fábricas, aumento de desemprego, êxodo rural, reivindicação de grevistas etc. e também com, as vantagens como construção de barcos a vapor, ferrovias, máquinas de produção em larga escala etc. Ao interagir com o jogo, o jogador administrará informações que envolvem as distintas áreas do conhecimento, principalmente a História através dos conceitos como: modo de produção, capitalismo, industrialização e desenvolvimento tecno-científico que estarão presentes durante os desafios do jogo.

O terceiro jogo é o *insitu* que se encontra em fase de conclusão é do gênero tower defense e nele o jogador deve controlar as unidades celulares (organelas) defendendo o corpo celular de ataques virais e controlando a entrada e saída de substâncias. O objetivo deste jogo é criar um espaço de aprendizagem sobre a estrutura celular humana. A partir da imersão no game, o jogador terá a possibilidade de conhecer as funções das estruturas celulares.

E por fim, será desenvolvido o jogo *FOX* que é do tipo plataforma no qual o jogador vive em um mundo pós-apocalíptico devastado e dominado pelas máquinas, mas ele foge com um grupo de revolucionários para uma colônia onde os humanos vivem sem a intervenção das máquinas. Durante sua jornada, sua nave cai em um planeta inóspito e para superar os desafios terá ajuda de um holograma que fornece informações que possibilitará vencer os desafios e retornar para ao seu tempo.

Ao interagir com o jogo, o jogador administrará informações que envolvem as distintas áreas do conhecimento, principalmente a matemática através dos conceitos de funções que estarão presentes durante os desafios do jogo.

Todos os jogos estão sendo desenvolvidos em flash para os sistemas operacionais Windows, Linux e Mac e tem

como premissa básica o divertimento, isto é, o entretenimento articulado com o compromisso de ensinar algo.

Compreendendo esses jogos como REA a intenção é que os professores e alunos possam construir comunidades abertas de pesquisas (OKADA, 2011), criando um espaço dinâmico para inovação, criação e reutilização dos jogos produzidos que podem atuar como mediadores dos processos de ensino aprendizagem.

5. ATIVIDADE DE COAPRENDIZAGEM



REA 02: ENTREVISTA COM PROFESSORA E COORDENADORA DO GRUPO DE PESQUISA COMUNIDADES VIRTUAIS DA UNEB LYNIN ALVES.

Autor: UNEB TV
Fonte: YouTube <http://youtu.be/GmVpypMhKpk>
Objetivos: Refletir sobre a potencialidade dos jogos na aprendizagem.
Licença: CC BY ?

Com base no vídeo acima reflita e discuta estas questões abaixo:

- Quais são as áREA que podem ser envolvidas para criação de games?
- Quais os benefícios de trabalhar com equipes multireferenciais para criação de games ?
- Quais as preocupações pedagógicas relacionadas ao uso de games ?

6. CONCLUSÃO

Os games podem se constituir em espaços de aprendizagem nos quais os seus usuários/jogadores podem juntos construir sentidos, significados para aprender novos conceitos de forma dinâmica e inovadora, sendo desafiados a resolver e solucionar problemas que muitas vezes exigem que atuem colaborativamente, que reutilzem os territórios e mapas dos jogos para explorar outros universos simbólicos. Os games podem se constituir na porta de entrada para professores e alunos entrarem no universo da cultura digital e se apropriarem de uma nova forma de letramento que vai além dos processos de codificação e decodificação.

7. MAPA DE FUTURAS PESQUISAS

O mapa abaixo apresenta alguns dos temas relevantes relacionados os uso de jogos. Várias informações podem ser encontradas no site do grupo de pesquisa.



REA 03: TEMAS INTERESSANTES PARA FUTURAS PESQUISAS

Autor: Grupo Comunidades Virtuais
Fonte: acesso WIKIMEDIA (<http://commons.wikimedia.org/wiki/Filexxx>)
Descrição: Esta imagem foi composta no Power Point, a imagem de fundo é do jogo Brasil 2014 rumo ao Hexa e as caixas de diálogo trazem alguns dos temas relevantes para pesquisas futuras.
Objetivos: Refletir sobre Temas interessantes para futuras pesquisas.
Licença: CC BY ?

REFERÊNCIAS

GEE, James Paul; Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo. Ediciones Aljibe: Málaga, 2004

JENKINS, Henry. Cultura da convergência. São Paulo: Aleph, 2008

LÈVY, Pierre. A inteligência coletiva - Para uma antropologia do ciberespaço. Cortez: São Paulo, 1998.

MCGONIGAL, Jane. Reality is broken. Why game make us better and how they can change the world. London: The Penguin Press, 2011

OKADA, A. Coaprendizagem via comunidades abertas de pesquisa, praticas e recursos educacionais, ecurriculum, 7, 1, Pontificia Universidade Catolica PUC-SP, 2011. URL: http://people.kmi.open.ac.uk/ale/papers/Okada_ecurriculum11.pdf

SHAFFER, D. W; SQUIRE, K. D; HALVERSON, R; GEE, J. P; Video Games and the Future of Learning. Phi Delta Kappan, 2005. 87(2), p. 104-111. Disponível na URL: http://epistemicgames.org/cv/papers/video games-futurelearning_pdk_2005.pdf . Acesso 10 de mar. 2012.

CITAÇÃO Alves,L.(2012). Games, colaboração e aprendizagem. In: Okada, A. (Ed.) (2012) *Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development*. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENÇA Este capítulo tem licença Creative Commons (CC BY-SA 3.0)

¹ Professora Titular da UNEB – Campus I e Professora Adjunta do SENAI_ CIMATEC, doutora em Educação e Comunicação. <http://www.lynn.pro.br>, lynnalves@gmail.com, coordenadora do Grupo de Pesquisa Comunidades Virtuais

² Dados informados na palestra realizada em 2010 Jane McGonigal: Gaming can make a better world | Video on TED.com

³ Pesquisa Nacional sobre Jogos no Brasil 2011, do site americano NewZoo. <http://www.newzoo.com/>

⁴ <http://q2l.org/>

⁵ <http://epistemicgames.org/eg/>

⁶ Todas as informações relativas a produção do grupo Epistemic games foram retiradas da URL: <http://epistemicgames.org/eg/?cat=10>, em 10 de mar. 2012.

⁷ www.comunidadesvirtuais.pro.br

⁸ O Grupo já desenvolveu Triade, um jogo sobre a Revolução Francesa em 3D; Búzios – ecos da liberdade em 2 D, sobre uma importante revolta popular ocorrida na Bahia do século XVIII; Aventura no Pólo e Braskem Game Quiz, ambos em comemoração aos trinta anos do Pólo Petroquímico; e atualmente encontra-se em desenvolvimento Guardiões da Floresta.

⁹ <http://www7.educacao.pe.gov.br/oje>

¹⁰ <http://www.worldwithoutoil.org/>

¹¹ <http://www.creativecommons.org.br/>

¹² Este jogo já está pronto e encontra-se agora em processo de avaliação junto aos alunos da rede pública.

24 REALIDADE AUMENTADA ONLINE NA EDUCAÇÃO ABERTA

GRUPO DE PESQUISA EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI
(Itajubá, Brasil)

AUTORES:

Claudio Kirner- Editor,
Tereza G. Kirner,
Mikael F. Rezende Júnior,
Raryel Costa Souza

RESUMO

A realidade aumentada é uma tecnologia que possibilita trazer informações virtuais interativas, geradas por computador, ao espaço físico do usuário, envolvendo anotações, sons e objetos 3D, por meio de algum dispositivo tecnológico, como monitor, capacete, tablet etc. Ela propicia, ao usuário, a execução tangível e intuitiva de ações nos elementos virtuais, os quais reagem, emitindo retornos multisensoriais. O potencial educacional dessa tecnologia é bastante alto, na medida em que ela pode ser usada em atividades presenciais e remotas, potencializando o ambiente real com informações virtuais interativas, produzindo laboratórios virtuais mais realistas, trabalhos colaborativos mais estimulantes, jogos educacionais motivadores etc. A possibilidade de se ter aplicações online desse tipo facilita o acesso dos usuários e a sua utilização na área educacional. Nesse sentido, são necessárias ferramentas de autoria de aplicações de realidade aumentada online, que sejam de fácil utilização por indivíduos não especialistas em informática (sem necessidade de programação e de modelagem 3D), como é o caso dos professores, de forma que eles possam criar seus próprios conteúdos.

OBJETIVOS DE COAPRENDIZAGEM

Assim, os objetivos desse capítulo são:

- Apresentar os conceitos que convergiram para o aparecimento da realidade aumentada online;
- Mostrar algumas ferramentas de autoria de aplicações de realidade aumentada, como SACRA e basAR, usadas na produção de conteúdo por não especialistas em informática, além da ferramenta FLARAS, voltada para os professores produzirem seus próprios materiais para uso online;
- Discutir o potencial colaborativo da ferramenta FLARAS na produção e utilização de aplicações de realidade aumentada online e o seu potencial para a educação aberta.
- Apresentar algumas aplicações de realidade aumentada para uso online.

POSSIBILIDADES DE REUTILIZAÇÃO

A ferramenta de autoria de aplicações de realidade aumentada online (FLARAS), disponível na Internet como software livre, será abordada neste capítulo, de forma a permitir que o leitor (professor ou estudante) possa produzir aplicações, a serem disponibilizadas na Internet, sem a necessidade de conhecer programação, pois a autoria é visual e sem necessidade de modelar os objetos 3D, uma vez que poderão ser importados objetos, existentes aos milhares em repositórios abertos. O leitor poderá produzir aplicações simples, sozinho, ou atuar colaborativamente com seus colegas, para a produção de conteúdo mais volumoso e sofisticado. Além disso, os consumidores dessas aplicações (estudantes, na sua maioria) poderão usá-las, via Internet, individualmente ou em grupo, uma vez que as aplicações permitirão ativação flexível das informações virtuais, podendo gerar discussões, debates e avaliações para se encontrar o melhor uso dos recursos. Os desenvolvedores de aplicações de realidade aumentada online também terão oportunidade de publicar seus projetos, no repositório do site da ferramenta FLARAS, ou em outros repositórios que venham a existir, visando o compartilhamento com outros usuários.

PALAVRAS-CHAVE

REALIDADE AUMENTADA, USO ONLINE, WEB 2.0, FERRAMENTA DE AUTORIA, COLABORAÇÃO, REA, APLICAÇÕES EDUCACIONAIS, COMPARTILHAMENTO, EDUCAÇÃO ABERTA.

1. ABERTURA



REA 01: REALIDADE AUMENTADA ONLINE

Autores: Tereza Gonçalves Kirner e Claudio Kirner

Fonte: WIKIMEDIA (http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Realidade_Aumentada_Online.jpg)

Descrição: A figura acima foi elaborada da seguinte maneira.

Primeiramente, foi gerado um ambiente tridimensional, contendo uma base e cubos no espaço, usando o software de autoria Vivaty Studio. Em seguida, a imagem foi capturada e manipulada, sendo submetida ao aplicativo na Internet Tuxpi. Com a função Shape Editor do Tuxpi, gerou-se o efeito especial de recortes.

Objetivos: Mostrar que a Internet, representada pelos recortes interligados, pode ser um repositório de aplicações de realidade aumentada online, usando-se elementos reais (moldura com símbolo interno) elementos virtuais (cubos e esferas) misturados. Além disso, a figura pretende mostrar o potencial da realidade aumentada online para a educação aberta em aplicações interativas e intuitivas usadas por professores e alunos.

Licença Aberta: Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0

Realidade Aumentada pode ser definida, genericamente, como o enriquecimento do ambiente real com elementos virtuais, percebidos com o apoio de algum dispositivo tecnológico. Apesar de envolver comumente objetos virtuais tridimensionais, a realidade aumentada é mais ampla, abrangendo elementos espaciais multisensoriais e interativos, como imagens bidimensionais e tridimensionais, sons, reação de tato e força etc. Desta maneira, a realidade aumentada potencializa o ambiente do usuário, dando-lhe condições de interagir de maneira intuitiva no ambiente real complementado com informações multisensoriais. O potencial educacional dessa tecnologia é grande e pode contribuir para uma ruptura nas maneiras tradicionais de ensinar e aprender, em função de seus elementos inovadores, que podem impactar na cognição, nos estilos de aprendizagem, nos aspectos psicológicos etc.

No entanto, considerando-se a Internet como um fenômeno irreversível e em franca evolução e as tendências no uso de ambientes de computação nas nuvens, é bastante desejável que as aplicações educacionais estejam disponíveis na Internet para execução, sem necessidade de instalação. Isto facilita a vida dos usuários, propicia maior motivação e alcance, e se ajusta aos novos dispositivos computacionais, como os tablets. Assim, aplicações educacionais online estão dentro das novas tendências de disponibilização e uso de aplicações computacionais.

Por outro lado, para que as aplicações educacionais sejam efetivamente utilizadas em ensino e aprendi-

zagem, envolvendo principalmente educação aberta, elas devem apresentar características como: custo baixo ou zero, uso simples, possibilidade de configuração, uso intuitivo, uso interativo, atuação motivadora, capacidade multisensorial etc., de forma a ser personalizada pelo professor, para atender às necessidades de seus alunos, dentro de seu ambiente e das características culturais de sua comunidade.

Nesse sentido, o uso da Realidade Aumentada online na educação aberta apresenta desafios tecnológicos e pedagógicos expressos nas seguintes questões:

- Como aplicações de realidade aumentada podem ser desenvolvidas para execução em ambientes computacionais pessoais, sem necessidade de recursos tecnológicos adicionais?
- Como aplicações educacionais personalizadas, usando realidade aumentada, podem ser desenvolvidas por professores, sem conhecimento técnico de computação?
- Como essas aplicações podem ser exploradas para criar inovação em ensino e aprendizagem?
- Como a realidade aumentada pode ser usada na educação aberta?

As próximas seções trarão informações e reflexões, suscitando respostas e soluções para essas questões.

2. INTRODUÇÃO

A realidade aumentada teve origem na década de 1960, com os trabalhos de Ivan Sutherland (Sutherland, 1965, 1968), mas somente na década de 1990, com o avanço tecnológico dos computadores, softwares e dispositivos, permitindo a execução da visão computacional com o uso de câmeras de vídeo e webcams, é que a realidade aumentada com baixo custo passou a ser viável.

Nessa mesma década, começou a intensificar-se o movimento do software livre, com o lançamento da linguagem de realidade virtual VRML (Bell, Parisi, & Pesce, 1995), do sistema operacional Linux (O'Neill, 2011) e da biblioteca de realidade aumentada ARToolKit (Kato & Billinghurst, 1999). Assim, a realidade aumentada foi retomada de maneira intensiva, em computadores pessoais, expandindo-se fortemente nos anos 2000, em plataformas desktop e de notebook, sem necessidade de recursos adicionais, uma vez que esses sistemas já passaram a ter bons processadores e webcams a eles incorporadas. No entanto, com a baixa velocidade da Internet no final da década de 1990, as aplicações de realidade aumentada eram todas executadas no modo offline.

Surgiram algumas aplicações colaborativas, usando realidade aumentada com execução offline, explorando diferentes pontos de vista com o uso de capacetes de realidade aumentada (HMD), como o sistema (Kaufmann & Schmalstieg, 2003). Surgiram também soluções remotas via Internet, como aquelas elaboradas com o software livre SACRA (Kirner & Santin, 2009, 2010), que funcionava com réplicas locais que se comunicavam,

atualizando o posicionamento dos elementos virtuais compartilhados.

No final da primeira década dos anos 2000, surgiram, com força, as aplicações de realidade aumentada na Internet baseadas no software livre FLARToolKit (Saquoosha, 2009). Isso aconteceu, devido ao fato do software ter sido adotado por profissionais de publicidade, que promoveram uma divulgação intensiva das aplicações de realidade aumentada por eles desenvolvidas.

Na verdade, apesar de coincidirem com o aparecimento de computação nas nuvens (Taurion, ed., 2009), que permite a execução do software e serviços em servidores na Internet, as aplicações desenvolvidas com FLARToolKit são executadas nos computadores do usuário, muitas vezes sem que ele saiba disso. O que ocorre é que o usuário aciona o link de uma aplicação de realidade aumentada na Internet e recebe uma página no seu navegador, solicitando autorização para a abertura de uma janela de vídeo, usando a webcam. Ocorrendo a autorização, a aplicação é baixada de forma transparente no seu computador, permitindo que ele mostre um papel com uma figura dentro de uma moldura impressa, sobre a qual o sistema posicionará um objeto virtual. Como o usuário está em frente à webcam, ele verá a si próprio no monitor do computador ou notebook, com o objeto virtual posicionado sobre o papel que ele estiver segurando. Ao movimentar o papel, o objeto será reposicionado, dando a impressão de que está a ele atrelado, permitindo sua observação de perto e de longe e sua inspeção, mediante rotação e inclinação do papel. Em algumas aplicações como aquelas geradas com o software livre FLARAS (Souza, Moreira, & Kirner, 2012), lançado recentemente, haverá um outro pedaço de papel, com uma figura diferente impressa dentro da moldura, que mostrará uma haste virtual, cuja ponta, tocando nos objetos virtuais, permitirá alguns tipos de interação, como alteração, troca, movimentação e outras ações sobre eles.

O software livre basAR (Cerqueira & Kirner, 2011), também lançado recentemente, embora não produza aplicações para uso online, incorporou características interessantes, como capacidade de tratar comportamentos e de promover interação entre os objetos virtuais com sensores e atuadores do mundo real, permitindo a implementação de outro tipo de realidade aumentada, denominada realidade cruzada (Paradiso & Landay, 2009), além de facilitar significativamente o desenvolvimento de jogos com RA.

Nesta segunda década dos anos 2000, a evolução tecnológica fez surgir, com força, um novo equipamento computacional, o tablet, voltado principalmente para o consumo de informações multimídia online, apresentando algumas características como: leveza, mobilidade, autonomia de bateria, grande capacidade de conexão, interação por tela de toque, duas câmeras de vídeo (para frente e para trás), menor preço que os equipamentos anteriores etc.

A presença de câmera apontando para frente permite que o tablet seja usado em aplicações de realidade aumentada com visão direta, ou seja, ele permite ver a interação onde ela está ocorrendo, como ocorre com os capacetes de realidade aumentada com microcâmera incorporada.

Apesar das aplicações anteriores elaboradas com FLARToolKit, FLARAS e basAR, por exemplo, poderem

ser executadas em alguns tipos de tablets, muitas delas não foram desenvolvidas pensando nesta plataforma. Nesse sentido, a comunidade acadêmica vem trabalhando para disponibilizar novos recursos livres, que permitirão o desenvolvimento de aplicações de realidade aumentada nesses novos equipamentos. No entanto, já está disponível uma ferramenta comercial poderosa, para o desenvolvimento de aplicações para tablets, denominada SKD Metaio (Metaio GmbH, 2012), com uma versão de uso gratuito, com algumas restrições.

No contexto dos tablets, aplicações colaborativas locais de realidade aumentada se destacam pela facilidade de uso de um ambiente compartilhado local (sobre uma mesa, por exemplo), rodeado por usuários apontando seus tablets para o ambiente, visualizando-o com realidade aumentada, e discutindo questões relevantes.

Aplicações colaborativas remotas na Internet também deverão ter distribuição intensificada, conforme novos sistemas de autoria apropriados forem sendo disponibilizados e adotados pelos desenvolvedores de aplicações.

Durante essa evolução, envolvendo a década de 1990 e os anos 2000, as condições tecnológicas mudaram e influenciaram a expansão da realidade aumentada e no estabelecimento de uma definição para esta tecnologia. Inicialmente, o elemento preponderante da realidade aumentada era a visão. Uma definição de realidade aumentada nesse contexto era: Realidade Aumentada é um sistema que permite ao usuário ver o mundo real com objetos virtuais sobrepostos ou compostos com o mundo real (Azuma, 1997).

Com a incorporação de elementos multisensoriais aos computadores, envolvendo, principalmente, visão, audição e sensações hápticas (tato e força), a definição atualizada de realidade aumentada passou a ser: Realidade Aumentada é o enriquecimento do mundo real com informações virtuais (imagens estáticas e dinâmicas, sons espaciais e sensações hápticas) geradas por computador, em tempo real, devidamente posicionadas no espaço tridimensional, percebidas através de dispositivos tecnológicos.

Finalmente, para que as aplicações educacionais com realidade aumentada sejam desenvolvidas, de forma a melhorar as condições de ensino e aprendizagem, é necessário que os professores tenham condições de adaptarem ou desenvolverem suas próprias aplicações. Para isto, ferramentas livres de autoria de aplicações de realidade aumentada online são necessárias para atender às exigências atuais e futuras. Nesse sentido, algumas ferramentas livres de autoria, citadas nesse capítulo, são apropriadas para especialistas em informática, como o ARToolKit e o FLARToolKit. Outras, como o SACRA e o basAR, são apropriadas para não especialistas, mas geram aplicações para execução off-line principalmente. A ferramenta livre FLARAS é uma das mais recentes e permite o desenvolvimento de aplicações de realidade aumentada online, por professores e demais profissionais que não tenham conhecimento técnico profundo.

A próxima seção “Ferramentas Livres para Desenvolvimento de Aplicações de Realidade Aumentada”, descreverá e discutirá as ferramentas citadas. A seção “Aplicações Educacionais de Realidade Aumentada Online Desenvolvidas por Especialistas” mostrará algumas

aplicações educacionais desenvolvidas por indivíduos especialistas, usando FLARToolKit. A seção “Aplicações Educacionais de Realidade Aumentada Online Desenvolvidas por Não Especialistas” mostrará algumas aplicações educacionais desenvolvidas por indivíduos não especialistas, usando FLARAS. A seção “Futuras Direções de Pesquisa” apontará tendências e oportunidades de pesquisa, relacionadas à evolução tecnológica, educação aberta e coaprendizagem. Finalmente, a seção “Conclusões” resumirá os principais aspectos abordados ao longo do capítulo, enfocando uma convergência do texto com os elementos midiáticos.

3. FERRAMENTAS LIVRES PARA DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES DE REALIDADE AUMENTADA

As ferramentas livres para desenvolvimento de aplicações de realidade aumentada podem ser classificadas em ferramentas para especialistas em informática e ferramentas para não especialistas.

As ferramentas livres dirigidas a especialistas, apesar de facilitarem e acelerarem o desenvolvimento de aplicações, exigem conhecimento de modelagem de objetos 3D e de linguagem de programação de computadores, o que restringe sua utilização a um número menor de desenvolvedores, gerando aplicações profissionais gerais ou específicas. Ambientes de desenvolvimento tecnológico são exemplos típicos desse caso.

As ferramentas para não especialistas, por não exigirem conhecimentos técnicos profundos de informática, como modelagem 3D e linguagens de programação, são acessíveis a um maior número de desenvolvedores. Estes podem produzir aplicações mais específicas e personalizadas para determinados grupos de usuários, levando em conta aspectos, relacionados, por exemplo, a questões culturais. O ambiente educacional situa-se nesse caso, em que os professores podem atuar como desenvolvedores de suas próprias aplicações e os alunos podem ser desenvolvedores de seus trabalhos escolares, explorando recursos de realidade aumentada.

Os ambientes de desenvolvimento de cada tipo de ferramenta são distintos, uma vez que as ferramentas para especialistas costumam disponibilizar bibliotecas de recursos para os desenvolvedores montarem a estrutura e o conteúdo das aplicações, enquanto que as ferramentas para não especialistas separam questões

de estrutura e conteúdo. Para isto, pode-se fornecer a estrutura, sob a forma de templates, deixando para o desenvolvedor apenas a produção do conteúdo multimídia, ou usar-se uma ferramenta de autoria encarregada de inserir o conteúdo, produzido pelo desenvolvedor, dentro da aplicação (Figura 1).

3.1 FERRAMENTAS LIVRES PARA ESPECIALISTAS

Entre as ferramentas livres para o desenvolvimento de aplicações de realidade aumentada dirigidas a especialistas, pode-se citar o ARToolKit (Kato & Billinghurst, 1999) e o FLARToolKit (Saquooosha, 2009), ambas correspondendo a frameworks de realidade aumentada, que funcionam como bibliotecas de estruturas e funções para apoiar o desenvolvimento de aplicações por meio de programação. Esses frameworks permitem produzir aplicações que reconhecem os marcadores de realidade aumentada e suas posições na cena capturada pela câmera, possibilitando a inclusão de objetos virtuais sobre eles e controle do ambiente virtual sobreposto ao real.

O ARToolKit é baseado na linguagem C/C++ e tem sido usado para a produção de aplicações locais, principalmente. O FLARToolKit é baseado em Flash, usando a linguagem ActionScript, e tem sido usado na produção de aplicações ativadas na Internet.

3.2 FERRAMENTAS LIVRES PARA NÃO ESPECIALISTAS

Entre as ferramentas livres para o desenvolvimento de aplicações de realidade aumentada por indivíduos não especialistas, pode-se citar o SACRA (Kirner & Santin, 2010), o basAR (Cerqueira & Kirner, 2011) e o FLARAS (Souza, Moreira, & Kirner, 2012). Essas três ferramentas livres são baseadas em ambientes de realidade aumentada, contendo pontos virtuais cuja ativação pode disparar a apresentação de objetos virtuais 3D e a emissão de sons e narrações, por exemplo. Esses pontos virtuais podem ser controlados pelo usuário, ficando visíveis, invisíveis, ativados, desativados etc. A interação com esses pontos ocorre através da colisão de uma esfera virtual (posicionada na ponta de uma haste virtual atrelada a um marcador de controle) com o ponto do marcador de referência, conforme a Figura 2. Essa figura mostra o ambiente com um único ponto no centro do marcador de referência, mas há aplicações com diversos pontos associados ao marcador de referência e

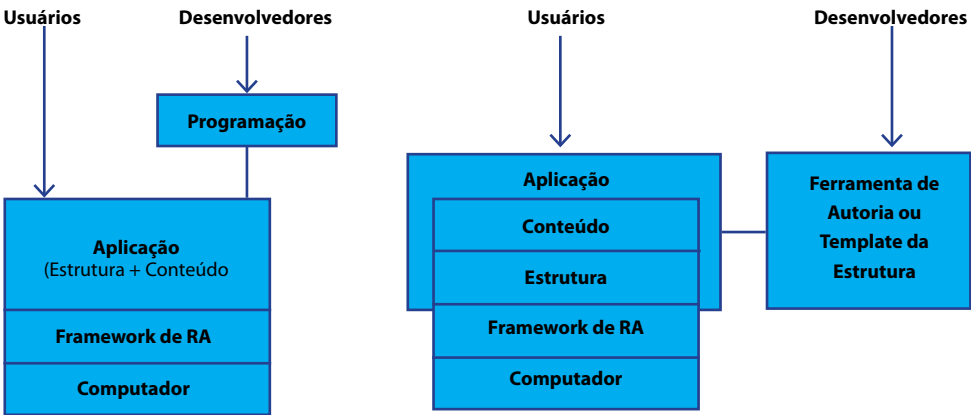


FIGURA 1. DIAGRAMA DAS FERRAMENTAS PARA APLICAÇÕES DE REALIDADE AUMENTADA



FIGURA 2. INTERAÇÃO COM OS PONTOS
a) Ponto desativado; b) Ativando o ponto; c) Ponto ativado

dispostos ao redor dele, em posições especiais.

A ferramenta SACRA, elaborada a partir do ARToolKit, permite o uso de vários marcadores de referência simultâneos, gerando grupos de pontos, e vários marcadores de controle, cada um com uma função específica. Essas funções incluem: ativação/desativação do ponto, avanço na lista de objetos virtuais associados a um ponto, cópia de objeto virtual, transporte de objeto virtual, geração de rastro etc. Além disso, há um marcador de referência específico, que permite a replicação de seu ambiente, quando usado em aplicações colaborativas remotas interligadas pela Internet. Embora bastante potente, a ferramenta SACRA é usada na maioria das vezes, para produzir aplicações de execução local.

A ferramenta basAR herdou as funcionalidades básicas da ferramenta SACRA, podendo usar vários marcadores de referência e de interação, o que normalmente não ocorre, em função de aplicações minimalistas que funcionam com um marcador de referência e um marcador de interação. Além disso, a ferramenta basAR incorporou a capacidade de descrever comportamentos dependentes de estados, facilitando a elaboração de jogos e a conexão com sensores e atuadores físicos no ambiente de realidade aumentada, viabilizando a implementação de aplicações de realidade cruzada. No entanto, a ferramenta basAR também é voltada para o desenvolvimento de aplicações de execução local.

A ferramenta FLARAS, apesar de também herdar características do SACRA, é minimalista nos marcadores, usando somente um marcador de referência e outro de interação. Mesmo assim, é possível usar funções de interação diferentes, ativadas através de acionamento por teclado, incluindo inspeção, avançar para o próximo objeto e retroceder para o objeto anterior. Essa ferramenta é baseada no FLARToolKit, produzindo aplicações disponíveis online.

A ferramenta FLARAS possibilita autoria visual, por meio de uma interface que permite a manipulação de informações e a visualização imediata dos resultados no ambiente de realidade aumentada. Outro fator importante é a alta facilidade de obtenção de objetos virtuais 3D do Armazém 3D do Google e a possibilidade de uso de texturas (imagens), vídeos, e sons e narrações associadas a cada ponto virtual do ambiente.

Assim, o FLARAS é a única ferramenta do conjunto tratado nesse capítulo, que é voltada para usuários não especialistas e que produz aplicações ativáveis online.

4. APLICAÇÕES DE REALIDADE AUMENTADA ONLINE DESENVOLVIDAS POR ESPECIALISTAS

As aplicações apresentadas nesta seção adotaram programação e modelagem 3D apoiadas pelo software FLARToolKit, que funciona em plataforma Flash e utiliza a câmera do usuário para gerar o ambiente

de realidade aumentada. Essas aplicações, depois de criadas localmente, são transferidas para um servidor web, aparecendo em uma página web, a partir da qual podem ser ativadas. A aplicação é então carregada e executada no computador do usuário de forma transparente, ou seja, sem nenhuma participação do usuário nessas fases. Uma vez que o computador do usuário tenha o plugin Flash, ele não precisará realizar nenhuma instalação, bastando ativar o link da aplicação na página web, autorizar o acesso à câmera e interagir com o ambiente de realidade aumentada, usando os marcadores de referência para mostrar o ambiente virtual sobreposto ao real, e o marcador de interação, para executar ações sobre os objetos virtuais.

Serão apresentadas, a seguir, aplicações de realidade aumentada estruturadas como objetos de aprendizagem, versando sobre eletromagnetismo e lançamento de projéteis.

4.1 OBJETO DE APRENDIZAGEM COM REALIDADE AUMENTADA ONLINE SOBRE ELETROMAGNETISMO

A aplicação de eletromagnetismo (Souza & Kirner, 2012a) é constituída de uma folha de papel com o desenho de um circuito, contendo uma bateria, um interruptor, uma lâmpada e um fio linear, em volta do qual irá manifestar-se o campo magnético (Figura 3).

O objetivo desta aplicação é permitir que o usuário faça interações com o circuito virtual, ligando e desligando o interruptor, vendo e analisando o comportamento da lâmpada, das linhas de campo magnético e da bússola virtual, quando esta é exposta ao campo de ação das linhas de indução magnéticas.

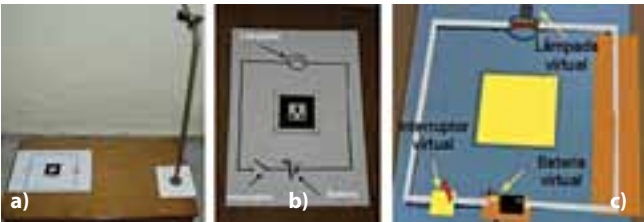


FIGURA 3. APLICAÇÃO DE ELETROMAGNETISMO
a) Ambiente Físico; b) Desenho do circuito; c) Circuito virtual sobreposto

Nesse ambiente, o usuário dispõe de três marcadores: marcador de referência, que mostrará o circuito virtual sobre o circuito real (visto no monitor ou tablet), marcador de interação, que permitirá interagir com o interruptor (ligar e desligar) e a bateria (inverter polaridade), e marcador da bússola, que criará uma bússola virtual, capaz de interagir com as linhas de campo produzidas pela passagem da corrente elétrica em torno do fio linear.

O usuário poderá visualizar o circuito, ligar o interruptor, ver os elétrons fluindo no circuito, a lâmpada acesa e as linhas do campo magnético, além de ouvir as explicações, por meio de narrações associadas aos pontos e objetos (Figura 4).

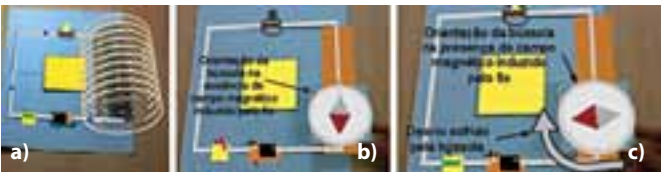


FIGURA 4. INTERAÇÃO COM A APLICAÇÃO DE ELETROMAGNETISMO
a) Visualização do campo; b) Bússola no circuito desligado; c) Bússola no circuito ligado

Poderá também movimentar a bússola, aproximando-a do fio energizado e ver sua reação, em função das linhas de indução do campo magnético produzido pela corrente elétrica. Além disso, a polaridade da bateria poderá ser invertida, permitindo uma nova análise do circuito e de suas influências magnéticas.

Pelo fato da aplicação estar disponível online, ela poderá ser usada para apoiar aulas presenciais ministradas com o auxílio de computador, em aulas à distância, com os alunos seguindo orientações do professor, e em aprendizagem no estilo construtivista, deixando os alunos livres para usarem o ambiente de realidade aumentada, descobrindo por eles mesmos as características, propriedades elétricas e magnéticas do circuito.

4.2 OBJETO DE APRENDIZAGEM COM REALIDADE AUMENTADA ONLINE SOBRE LANÇAMENTO DE PROJÉTEIS

A aplicação de lançamento de projéteis(Souza & Kirner, 2012b) baseia-se no uso de dois marcadores: marcador de referência, que mostra um canhão virtual, e marcador de alvo, que mostra um alvo virtual (Figura 5a). Além disso, a aplicação depende de um conjunto de funções, acionadas pelo teclado para controlar a inclinação do canhão, a velocidade do projétil, o disparo, a trajetória etc.

O objetivo desta aplicação é permitir que o usuário realize testes com o lançamento de projéteis virtuais, podendo controlar e analisar um conjunto de parâmetros e situações, com dados visualizados em um quadro que aparece no monitor juntamente com a visualização do experimento (Figura 5b).

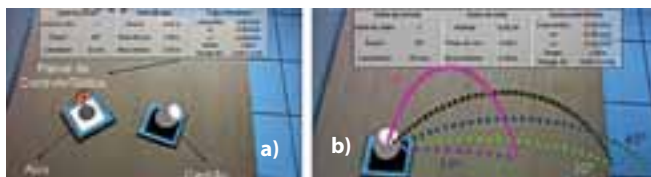


FIGURA 5. APLICAÇÃO DE LANÇAMENTO DE PROJÉTEIS
a) Ambiente da aplicação; b) Visualização das trajetórias

Para realizar os testes, o usuário deverá posicionar o marcador do canhão virtual para um alvo qualquer marcado no ambiente real, ou para o alvo virtual determinado pelo marcador de alvo, que deverá estar no ambiente. Em seguida, usando o teclado, ele definirá o ângulo e a velocidade de lançamento do projétil virtual e fará o disparo, ouvindo sons e podendo gerar a trajetória persistente visível para fazer verificações e comparações. Um quadro de dados, colocado na parte superior da visualização, indicará os parâmetros do lançamento e da trajetória do projétil virtual, incluindo os dados de entrada, de saída e instantâneos (Figura 6a).

Há dois modos selecionáveis de visualização: um mostrando somente os vetores do projétil e outro mostrando os vetores do projétil e suas projeções nos eixos "x" e "y" (Figura 6a, 6b). Além disso, quando o marcador for usado, a aplicação fará a monitoração da trajetória do projétil virtual, indicando se o usuário acertou ou errou o alvo, funcionando como se fosse um jogo (Figura 6c).

Da mesma maneira que o experimento de eletromagnetismo com realidade aumentada online, esse



FIGURA 6. INTERAÇÃO COM A APLICAÇÃO DE LANÇAMENTO DE PROJÉTEIS

a) Visualização no modo 1; b) Visualização no modo 2; c) Indicação de acerto/erro

experimento pode contribuir positivamente para o ensino e aprendizagem, somando-se ao fato de funcionar como um jogo educacional, na medida em que se pode estabelecer desafios de cálculo de trajetória (posição, ângulo e velocidade em relação ao alvo), de forma a atingir o alvo com melhor desempenho (proximidade, número de tentativas etc).

5. APLICAÇÕES DE REALIDADE AUMENTADA ONLINE DESENVOLVIDAS POR NÃO ESPECIALISTAS

As aplicações apresentadas nesta seção utilizaram a ferramenta de autoria FLARAS (Souza, Moreira, & Kirner, 2012), que apoiou o desenvolvedor nas suas decisões, e objetos virtuais selecionados do Armazém 3D do Google (Google, 2012). A ferramenta FLARAS, que é um software livre, foi desenvolvida com recursos do software FLARToolKit usando também estruturas herdadas da ferramenta de autoria SACRA (Kirner & Santin, 2010).

Como o desenvolvimento da aplicação, por meio da ferramenta FLARAS, não depende de programação, o projeto resultante é simples, de fácil entendimento e de fácil modificação, além de ser livre, ajustando-se aos requisitos de recursos educacionais abertos (Okada & Barros, 2011), quando o conteúdo também é aberto. Assim, os desenvolvedores não especialistas em informática podem gerar aplicações, a partir do zero ou mediante adaptação de aplicações abertas já existentes.

A execução das aplicações ocorre de forma transparente e sem necessidade de instalação de software, a partir de uma página web.

Serão apresentadas, em seguida, aplicações educacionais online de realidade aumentada, incluindo um livro pop up, artefatos para desenvolvimento e reabilitação cognitiva online e uma aplicação de hipermídia com realidade aumentada online sobre animais, usando raiz múltipla, a partir de uma figura real.

5.1 LIVRO POP UP COM REALIDADE AUMENTADA ONLINE

O livro pop up com ilustrações tridimensionais sonorizadas online consiste em um livro real, contendo páginas escritas e uma figura do marcador de referência impresso, quando houver ilustrações e narrações a serem vistas e ouvidas. As ilustrações podem ser imagens, vídeos e objetos virtuais tridimensionais que aparecerão sobre a página, quando esta for mostrada para a webcam do computador ou tablet, depois que o link correspondente à página do livro tiver sido acionado em uma página web (da Internet). A Figura 7a mostra uma página do livro real, contendo o texto, a imagem impressa do marcador e o ponto físico de interação (círculo azul embaixo do marcador).

O marcador de interação foi montado sobre uma estrutura com uma haste (palito), para manuseio em um lado, e outra haste de interação no lado oposto, contendo na sua extremidade a esfera virtual de interação (Figura 7b). Depois de ativada na Internet e colocada no campo de visão da webcam, a página do livro terá uma esfera virtual sobreposta ao ponto físico de interação da página. Nessa situação, ao tocar-se nesse ponto, com a haste de interação, ocorrerá a colisão da esfera de interação do livro com a esfera de interação da haste de interação, disparando a inserção do elemento virtual sobre o marcador de referência da página do livro. Surgirá, então, uma imagem (Figura 7b), um objeto virtual tridimensional (Figura 7c) ou um vídeo (Figura 7d), podendo qualquer um desses elementos estar associado a um som ou narração. Dependendo do projeto, um ponto poderá ter uma sequência de elementos virtuais, que poderão ser mostrados a partir de novas interações do marcador de interação com o ponto de interação da página.



FIGURA 7. APLICAÇÃO DO LIVRO POP UP SOBRE ANIMAIS

a) Página do livro; b) Ativação de imagem; c) Ativação de objeto 3D; d) Ativação de vídeo

Para efeito de demonstração, foram geradas três páginas do livro pop up sobre animais, com realidade aumentada online, abordando os mamíferos, anfíbios e répteis (Souza & Kirner, 2012c).

5.2 ARTEFATOS PARA DESENVOLVIMENTO E REABILITAÇÃO COGNITIVA COM REALIDADE AUMENTADA ONLINE

Os artefatos para desenvolvimento e reabilitação cognitiva com realidade aumentada online consistem em dispositivos impressos que funcionam em ambientes computacionais, quando colocados no campo de visão de uma webcam, permitindo a interação cognitiva das pessoas, visando seu desenvolvimento ou reabilitação. Os temas envolvidos no processo cognitivo deverão ser desenvolvidos por professores ou terapeutas, dependendo do escopo da aplicação dos artefatos cognitivos.

Os artefatos cognitivos com realidade aumentada devem satisfazer os seguintes requisitos (Kirner & Kirner, 2011): ter baixo custo, ser facilmente personalizável, ter alta disponibilidade, ter interface amigável, ter entrada e saída multisensorial, permitir interação tangível e intuitiva, exigir pouca destreza etc., de forma a facilitar o trabalho dos professores e terapeutas e a utilização pelos usuários.

Para satisfazer esses requisitos, os artefatos e aplicações com realidade aumentada online foram construídos com as seguintes características:

- o artefato é composto por dois elementos: uma base (folha de papel), consistindo de um marcador impresso e alguns desenhos adicionais, também impressos; e um ponteiro de interação, consistindo de uma haste física (ex: palito de madeira,

ou equivalente), contendo um marcador impresso colocado na sua parte central, de forma que um lado sirva para o usuário pegá-la e o outro lado para tocar os desenhos da base;

- a aplicação deve ser elaborada por um professor ou terapeuta, sem conhecimento técnico profundo de informática (não especialista), usando uma ferramenta de autoria e projetos pré-elaborados (templates). Os professores e terapeutas, de posse de imagens e vídeos, objetos virtuais tridimensionais, sons e narrações, próprios ou obtidos de repositórios abertos, poderão desenvolver suas aplicações cognitivas, mediante adaptação de projetos ou criação de seus próprios projetos;
- as aplicações deverão estar disponíveis na Internet, contendo os arquivos para impressão da base e da haste de interação, as instruções de uso e a aplicação propriamente dita, sob a forma de um link que, quando ativado, permitirá a utilização do artefato via Internet, sem necessidade de instalação;
- As explicações deverão ter sonorização, de forma a facilitarem as interações ou poderem ser usadas por deficientes visuais;
- As explicações deverão possibilitar a configuração de exercícios cognitivos simples, envolvendo a identificação, memorização, associação e comparação de fotos, figuras, formas, cores, caracteres, palavras, equações, sons, vídeos, objetos virtuais tridimensionais etc.

As aplicações, apresentadas a seguir, são versões simplificadas daquelas elaboradas com a ferramenta SACRA, para execução local (Kirner & Kirner, 2011).

5.3 ARTEFATO COGNITIVO COM REALIDADE AUMENTADA ONLINE PARA ASSOCIAÇÃO E COMPARAÇÃO DE IMAGENS E SONS

Essa aplicação consiste em mostrar uma imagem ao usuário e fazê-lo procurar outra igual ou associada, usando um artefato cognitivo (Souza, Kirner, & Kirner, 2012a).

O artefato cognitivo é formado por uma folha de papel, contendo uma impressão de um marcador de referência, duas molduras retangulares para apresentar a imagem e dois pontos de interação embaixo das molduras para ativar as imagens e seus respectivos sons (Figura 8a). Além disso, há um ponteiro físico de interação, cuja função é tocar os pontos de interação para trocar as imagens e sons (Figura 8b).

Ao se posicionar o artefato no campo de visão da webcam e ativar a aplicação na Internet, aparecerão, no monitor ou tablete, as primeiras imagens nas duas molduras (Figura 8b). Tocando-se sucessivamente no segundo ponto, com o marcador de interação, as imagens serão trocadas até que o usuário perceba imagens iguais nas duas molduras ou imagens associadas, como macaco e banana, por exemplo (Figura 8c). Após atingir o objetivo, o usuário poderá tocar no primeiro ponto, avançando a imagem, e fazer sucessivos toques no segundo ponto, para obter a imagem igual ou associada, em relação ao primeiro ponto. Nesse estágio, o usuário já conhecerá a sucessão de imagens do segundo ponto, podendo exercitar a memória sequencial por meio de operações de avanço e retrocesso, procurando otimizar o número de toques.

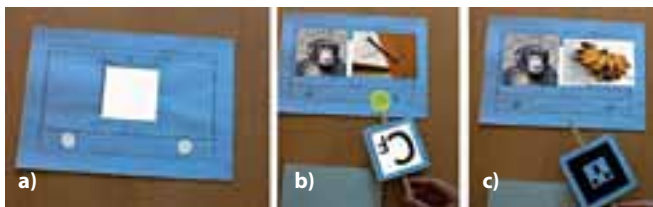


FIGURA 8. APLICAÇÃO DO ARTEFATO COGNITIVO – COMPARAÇÃO E ASSOCIAÇÃO

a) Artefato cognitivo; b) Interação com o artefato; c) Associação das imagens

O professor ou terapeuta, a partir de um projeto básico disponível, poderá editá-lo na ferramenta FLARAS, trocando as imagens e sons por outros mais apropriados aos alunos e pacientes. Em seguida, deverá salvar o novo conteúdo, gerar a aplicação online e colocá-la em um servidor web, para uso dos alunos ou pacientes.

5.4 ARTEFATO COGNITIVO COM REALIDADE AUMENTADA ONLINE PARA CÓPIA DE PADRÕES

Essa aplicação consiste em apresentar um padrão, formado por pontos coloridos em uma matriz, solicitando ao usuário que replique o padrão em outra matriz com os pontos ativáveis (Souza, Kirner, & Kirner, 2012b).

O artefato cognitivo é composto por uma folha de papel contendo a impressão do marcador, um ponto de interação embaixo dele e uma matriz de pontos de interação ao lado, além do ponteiro de interação (Figura 9c). Ao colocar-se o artefato no campo de visão da webcam e ativar a aplicação, surgirão os pontos de interação (Figura 9a). Tocando-se no ponto de interação embaixo do marcador, aparecerá o primeiro padrão a ser copiado. Tocando-se nos pontos de interação da matriz à direita (Figura 9c), eles serão ativados inicialmente na cor preta (Figura 9b), emitindo um bip em cada ativação. Se o padrão a ser copiado for colorido, cada ponto ativado deverá ser tocado sucessivamente, até encontrar-se a respectiva cor. Após a cópia ser realizada com sucesso, pode-se tocar no ponto de interação, embaixo do marcador de referência, mostrando outro padrão a ser copiado e repetindo-se o processo de cópia.

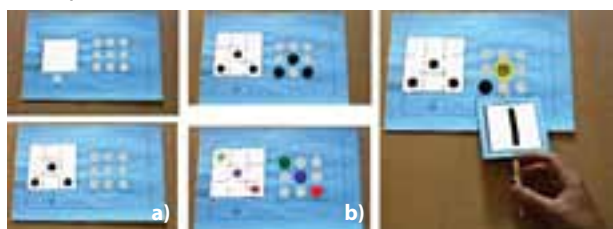


FIGURA 9. APLICAÇÃO DO ARTEFATO COGNITIVO – CÓPIA DE PADRÕES

a) Situação inicial; b) Situação final; c) Interação

O professor ou terapeuta, a partir de um projeto básico, poderá editá-lo na ferramenta FLARAS, colocando uma sucessão de padrões e sons que seja indicada para o aluno ou paciente exercitar.

5.5 HIPERMÍDIA COM REALIDADE AUMENTADA ONLINE SOBRE ANIMAIS

A aplicação de hipermissão com realidade aumentada online sobre Animais (Souza, Kirner, & Kirner, 2012a) consiste em explorar os animais, a partir de suas representações ilustradas em uma folha de papel, contendo também um marcador de referência (Figura 10). Cada animal tem um ponto de interação, para mostrar que deverá ser trocado pelo ponteiro de interação, para mostrar sua representação tridimensional sobre a folha de papel, além de ativar sons e narrações referentes a ele.



FIGURA 10. APLICAÇÃO DE HIPERMÍDIA COM REALIDADE AUMENTADA

O toque sucessivo de um determinado ponto poderá chamar outras representações sobre o mesmo animal. Para evitar conflitos de visualização, cada ponto deverá conter representações vazias entre as representações válidas, de forma que a chamada de uma representação deverá passar por uma vazia, facilitando a escolha de representações em qualquer ponto.

O professor poderá configurar a aplicação, por meio de edição do projeto básico na ferramenta de autoria FLARAS, trocando objetos virtuais e seus sons e incluindo novos elementos. Os alunos também poderão realizar esse procedimento, como trabalho individual, ou atuar colaborativamente, desenvolvendo módulos a serem integrados em único trabalho.

6. ATIVIDADE DE COAPRENDIZAGEM



REA 02: APLICAÇÕES DE REALIDADE AUMENTADA ONLINE

Autores: Raryel Costa Souza e Claudio Kirner

Fonte: Youtube (<http://youtu.be/s8mkAU5qFN8>)

Descrição: O vídeo foi elaborado com captura de tela das aplicações, usando o software CamStudio, e edição com o Live Movie Maker.

Objetivos: Mostrar trechos de aplicações de realidade aumentada online, salientando o potencial dessa tecnologia para aplicações educacionais inovadoras desenvolvidas por professores e alunos. Além disso, o vídeo mostra aplicações que podem ser desenvolvidas de maneira colaborativa, exigindo procedimentos de trabalho em grupo.

Licença Aberta: Creative Commons 3.0 Attribution

Após assistir ao vídeo e ter acesso aos projetos, disponíveis na página da Internet sobre projetos de realidade aumentada online, disponível em: <http://www.ckiner.com/raonline>, os usuários, organizados em grupos constituídos por professor e alunos, grupos de alunos ou grupos de professores, poderão adaptar a aplicação da hipermídia com realidade aumentada online sobre os animais.

O grupo deverá explorar o site da ferramenta de autoria FLARAS (Souza, Moreira, & Kirner, 2012), seguindo as instruções na página inicial para imprimir os marcadores e fazer um teste. Em seguida, os usuários poderão assistir aos vídeos e ler o livro digital, que contém todas as informações para se dominar a ferramenta, instalá-la e usá-la na criação de aplicações de realidade aumentada, a serem disponibilizadas online.

A seguir, o grupo deverá localizar a aplicação dos animais, na página de projetos, e testá-la. A atividade de coaprendizagem proposta consiste em usar a mesma estrutura da aplicação dos animais, substituindo-os por outros da mesma categoria. Nesse sentido, cada membro do grupo deverá ficar responsável pela produção das informações de um novo animal, incluindo a troca da imagem no papel, podendo-se colar a nova imagem sobre a anterior, além da obtenção do novo modelo 3D do Armazém 3D do Google e a produção da nova narração. Um dos membros da equipe poderá ficar encarregado de fazer a interação das informações, adaptando o projeto de forma a gerar a nova versão. Adicionalmente, a equipe deverá estabelecer diretrizes para manter a aplicação homogênea, ou seja, padronizando o tamanho das imagens e objetos 3D e a duração das narrações.

Informações detalhadas sobre esse processo, bem como orientações sobre os recursos a serem utilizados poderão ser encontrados na página de acompanhamento deste capítulo, contendo os projetos de realidade aumentada online, disponível no endereço: <http://ckirner.com/raonline>.

7. FUTURAS DIREÇÕES DE PESQUISA

A ferramenta de autoria FLARAS é indicada para o desenvolvimento de aplicações de realidade aumentada por indivíduos não especialistas em informática, pelo fato de ser livre, não exigir programação e usar modelos 3D e outros recursos de repositórios abertos. No entanto, ainda há extensões e melhorias a serem incorporadas à ferramenta, para aumentar seu potencial educacional, em ensino e aprendizagem em ambientes presenciais, à distância e mistos.

Entre as melhorias previstas, destacam-se: incorporar técnicas de animação simples à ferramenta; inserir recursos para descrever tomadas de decisão, visando dar inteligência à ferramenta, o que favorecerá a implementação de jogos educacionais; incorporar recursos para que a ferramenta seja capaz de realizar ações remotas, de forma a se obter aplicações colaborativas online; gerar um repositório de aplicações educacionais de realidade aumentada online; criar uma nova versão da ferramenta, que seja compatível com plataformas móveis (incluindo tablets).

A última melhoria destacada é a mais difícil de ser realizada, uma vez que a ferramenta FLARAS é baseada

em Flash, que é incompatível com um segmento importante de tablets. Assim, a obtenção de tal melhoria requer que a ferramenta seja reconstruída, com base em outra tecnologia. Uma solução possível seria o uso do SDK para plataformas móveis de METAIO (Metaio GMBH, 2012), que permite a construção de aplicações para todas as plataformas. Embora o SDK do Metaio não seja livre, ele é gratuito para aplicações não comerciais, o que pode atenuar o problema, até que seja criada uma ferramenta aberta de realidade aumentada online para todas as plataformas tablet.

O mapa conceitual (REA 02) ilustra o processo de criação de aplicações de realidade aumentada e suas aplicações em educação aberta. O mapa apresenta agentes de desenvolvimento e consumo de aplicações de realidade aumentada, definidos por técnicos, professores, tutores e alunos, que também estão diretamente relacionados ao ensino individual e colaborativo, envolvendo educação presencial, a distância e mista.

Os objetos de desenvolvimento e consumo são as aplicações de realidade aumentada online e para uso local, incluindo suas particularidades, como estruturas, conteúdo, animações, decisão, acesso, plataformas etc., além de seus recursos como software, ferramentas de autoria, templates, repositórios de componentes etc.

As aplicações de realidade aumentada são classificadas em local, online, avançadas, colaborativas, por plataforma e, quando agrupadas em repositórios abertos, disponibilizam REA aplicados à educação aberta, envolvendo a educação presencial, a distância, mista e não formal.

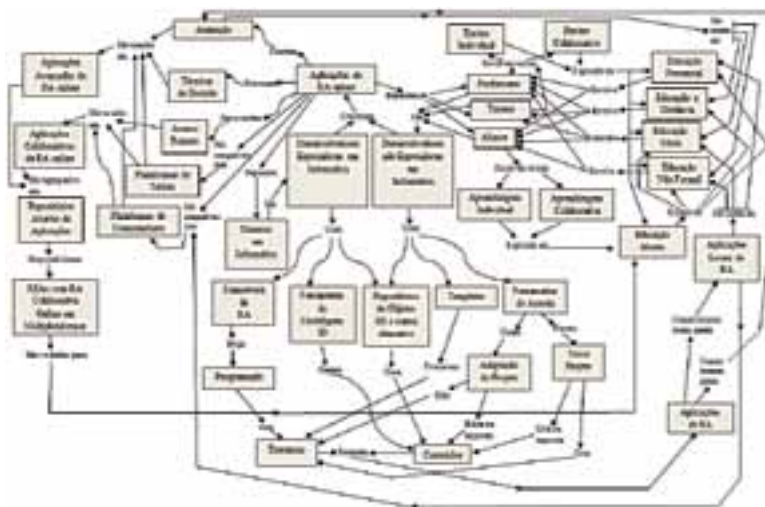
O percurso no mapa pode ser iniciado a partir de qualquer nó, mas, para melhor entendimento, é recomendável que a partida se dê pelos agentes (técnicos, professores, tutores e alunos), pelas aplicações de realidade aumentada ou aplicações locais e online, ou pelo nó de repositórios abertos de aplicações de realidade aumentada.

8. CONCLUSÃO

Este capítulo apresentou uma visão da tecnologia de realidade aumentada aplicada à educação aberta, mostrando seus conceitos, recursos, abordagens e aplicações. Foi enfatizada a realidade aumentada online, em função de sua importância no desenvolvimento de recursos educacionais abertos avançados.

Foram discutidos aspectos de aplicações educacionais que podem ser fatores de sucesso na sua adoção em ensino e aprendizagem e mostrados alguns recursos e ações convergindo nessa direção, como o uso de: artefatos de baixo custo; processos de desenvolvimento de aplicações e interfaces do usuário de fácil utilização; componentes de repositórios abertos; aplicações personalizadas; compatibilidade com plataformas computacionais recentes; elementos colaborativos; etc.

Foi destacado como a utilização da ferramenta livre de autoria FLARAS pode ser usada por professores, tutores e alunos, na geração de aplicações de realidade aumentada online, sem a necessidade de programação e de modelagem de objetos tridimensionais, ao se montar a estrutura da aplicação com o uso de interface gráfica e utilizar-se o conteúdo proveniente de repositórios abertos.



REA 03: MAPA CONCEITUAL SOBRE APLICAÇÕES DE REALIDADE AUMENTADA PARA EDUCAÇÃO ABERTA

Autores: Mikael Frank Rezende Junior e Claudio Kirner

Fonte: WIKIMEDIA (http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mapa_Conceitual_sobre_Aplica%C3%A7%C3%B5es_de_Realidade_Aumentada_para_Educa%C3%A7%C3%A3o_Aberta.jpg)

Descrição: O mapa conceitual foi elaborado, a partir dos conceitos e discussões tratados neste capítulo e formalizado com o uso da ferramenta de desenho do software MSWord.

Objetivos: Mostrar os principais conceitos de aplicações de realidade aumentada na educação aberta, abordando os agentes de desenvolvimento, os recursos, as aplicações e os usuários. Além disso, o mapa mostra também detalhes técnicos e suas relações com os conceitos, de forma a deixar claro o processo de desenvolvimento e utilização de aplicações por especialistas e não especialistas em informática.

Licença Aberta: Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0

Explorando-se características multisensoriais dos objetos tratados pela ferramenta de autoria FLARAS, foram desenvolvidas algumas aplicações educacionais, mostrando a potencialidade de ferramentas e da área de desenvolvimento de aplicações educacionais simples e inovadoras, com aspectos visuais, sonoros e de toque.

Ao se utilizar repositórios abertos e também se disponibilizar as ferramentas e aplicações em tais repositórios, espera-se que a realidade aumentada online possa contribuir efetivamente para a disseminação do uso dessa tecnologia e suas aplicações, no sentido de melhorar as condições e a qualidade da educação aberta.

Os componentes abertos midiáticos procuraram mostrar a importância da Internet para o processo educacional aberto, individual e colaborativo, apresentando-se uma figura que destacou essa questão, um vídeo mostrando algumas aplicações em ação e um mapa conceitual especificando os agentes, objetos e aplicações inter-relacionados.

Algumas questões ainda não resolvidas foram destacadas como trabalhos futuros, como a melhoria da ferramenta de autoria FLARAS, a fim de possibilitar o desenvolvimento de jogos educacionais inteligentes, permitir a colaboração remota entre usuários e disponibilizar uma alternativa para a compatibilidade com as plataformas tablet.

Em suma, este capítulo procurou destacar que a realidade aumentada pode ser utilizada efetivamente por professores, tutores e alunos, visando obter inovações na educação aberta e conseguir avanços significativos nos processos de ensino e aprendizagem.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio do CNPq ao projeto AIPRA "Ambiente na Internet para Professores Desenvolverem Aplicações Educacionais com Realidade Aumentada", Proc. 559912/2010-2, viabilizando o desenvolvimento das aplicações citadas neste capítulo.

REFERÊNCIAS

- Azuma, R. (1997). A Survey of Augmented Reality. Presence: Teleoperators and Virtual Environments, 6(4), 355-385.
- Bell, G., Parisi, A., & Pesce, M. (1995). The Virtual Reality Modeling Language: Version 1.0 Specification. Retrieved April 10, 2012, from <http://www.web3d.org/x3d/specifications/vrml/VRML1.0/index.html>
- Cerqueira, C. S., & Kirner, C. (2011). basAR – Ferramenta de Autoria de Aplicações de Realidade Aumentada com comportamento. Retrieved April 10, 2012, from <http://www.ckirner.com/basar/>
- Google (2012). Armazém 3D do Google. Retrieved April 10, 2012, from <http://sketchup.google.com/3dwarehouse/?hl=pt-BR>
- Kato, H., & Billinghurst, M. (1999). Marker tracking and HMD calibration for a video-based augmented reality conferencing system. In IWAR'99 - 2nd IEEE and ACM International Workshop on Augmented Reality (pp. 85-94). Washington, DC, USA: IEEE Computer Society.
- Kaufmann, H., & Schmalstieg, D. (2003). Mathematics and

- geometry education with collaborative augmented reality. *Computers & Graphics*, 27(3), 339-345.
- Kirner, C., & Santin, R. (2009). Interaction, collaboration and authoring in augmented reality environments. In *SVR'2009 - XI Symposium on Virtual and Augmented Reality* (pp. 210-220). Porto Alegre, Brasil: SBC.
- Kirner, C., & Santin, R. (2010). Funcionamento e Utilização do Sistema de Autoria Colaborativa com Realidade Aumentada - SACRA. Retrieved April 10, 2012, from <http://www.ckirner.com/sacra/>
- Kirner, C., & Kirner, T. G. (2011). Development of an interactive artifact for cognitive rehabilitation based on augmented reality. In *International Conference on Virtual Rehabilitation - ICVR'2011* (pp. 1-7). Piscataway, NJ, USA: IEEE.
- Metaio GMBH, (2012). Metaio Mobile SDK. Retrieved April 10, 2012, from <http://www.metaio.com/software/mobile-sdk/>
- Okada, A., & Barros, D. (2011). Using, adapting and authoring OER with Web 2.0 tools. In *World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications (ED-MEDIA 2011)* (pp. 1-6). Chesapeake, VA, USA: AACE.
- O'Neill, M. (2011). INFOGRAPHIC : The History Of Linux. Retrieved April 10, 2012, from <http://www.makeuseof.com/tag/infographic-history-linux/>
- Paradiso, J. A., & Landay, J. A. (2009). Guest editors introduction: Cross-reality environments. *IEEE Pervasive Computing*, 8(3), 14-15.
- Saquoosha, (2009). FLARToolKIT. Retrieved April 10, 2012, from <http://saqoo.sh/a/en/flartoolkit/start-up-guide>
- Souza, R. C., & Kirner, C. (2012a). Objeto de Aprendizagem de Eletromagnetismo com Realidade Aumentada. Retrieved April 10, 2012, from <http://ckirner.com/apoio/eletromag/>
- Souza, R. C., & Kirner, C. (2012b). Objeto de Aprendizagem de Lançamento Oblíquo com Realidade Aumentada. Retrieved April 10, 2012, from <http://ckirner.com/apoio/lancaoblquo/>
- Souza, R. C., & Kirner, C. (2012c). Livro Pop up com Realidade Aumentada. Retrieved April 10, 2012, from <http://ckirner.com/raonline/livropopup>
- Souza, R. C., Kirner, C., & Kirner, T. G. (2012a). Artefato Cognitivo de RA para Aplicações Online de Associações e Comparações de Imagens e Sons. Retrieved April 10, 2012, from <http://ckirner.com/raonline/artefatoassocia>
- Souza, R. C., Kirner, C., & Kirner, T. G. (2012b). Artefato Cognitivo de RA para Aplicações Online de Cópia de Padrões. Retrieved April 10, 2012, from <http://ckirner.com/raonline/artefatocopia>
- Souza, R. C., Kirner, C., & Kirner, T. G. (2012c). Hipermídia com Realidade Aumentada Online sobre os Animais. Retrieved April 10, 2012, from <http://ckirner.com/raonline/hiperanimais>
- Souza, R. C., Moreira, H. D., & Kirner, C. (2012). FLARAS - Flash Augmented Reality Authoring System. Retrieved April 10, 2012, from <http://www.ckirner.com/FLARAS/>
- Sutherland, I. E. (1965). The Ultimate Display. In *Proceedings of the Congress of the International Federation of Information Processing IFIP 65* (Vol. 2, pp. 506-508). New York, NY, USA: IFIP.
- Sutherland, I. E. (1968). A Head-Mounted Three Dimensional Display. In *Proceedings of the 1968 Fall Joint Conference, AFIPS Conference* (Vol. 33, 1, pp. 757-764). Washington, DC, USA: Thompson Book Co.
- Taurion, C. (2009). Cloud Computing – Computação em Nuvem: transformando o mundo da tecnologia da informação. Rio de Janeiro, Brasil: Brasport Livros e Multimídia Ltda.

LEITURA ADICIONAL

- Billinghurst, M. (2002). Augmented Reality in Education. *New Horizons for Learning*, Retrieved April 10, 2012, from <http://www.slideshare.net/iglassbox/billinghurst2002-augmented-reality-in-education>.
- Dunleavy, M., Dede, C., & Mitchell, R. (2009). Affordances and limitations of immersive participatory augmented reality simulations for teaching and learning. *Journal of Science Education and Technology*, 18(1), 7-22.
- Kirner, C., & Siscoutto, R. (2007). Realidade Virtual e Aumentada: conceitos, projeto e aplicações. Porto Alegre: SBC. Retrieved April 10, 2012, from <http://www.ckirner.com/download/livros/Realidade%20Virtual%20e%20Aumentada-2007.zip>
- Kirner, C., Kirner, T. G., Wataya, R. S., & Valente, J. R. (2010). Using augmented reality to support the understanding of three-dimensional concepts by blind people. In *8th International Conference on Disability, Virtual Reality and Associated Technologies*. Retrieved April 10, 2012, from http://www.icdvrat.reading.ac.uk/2010/papers/ICDVRAT2010_S02_N02_Kirner_etal.pdf
- Chen, S. (2007). Instructional Design Strategies for Intensive Online Courses: An Objectivist-Constructivist Blended Approach. *Journal of Interactive Online Learning*, 6(1), 72-86.
- Cisco System (2008). Multimodal Learning Through Media: What the Research Says. Retrieved April 10, 2010, from <http://www.cisco.com/web/strategy/docs/education/Multimodal-Learning-Through-Media.pdf>
- Laffi, Y., & Touil, G. (2010). Study of the Impact of Collaboration among Teachers in a Collaborative Authoring System. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 9, 113-132.
- Mayer, R. E. (2009). Introduction to Multimedia Learning. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (, 1-16). Cambridge, NY, USA: Cambridge Univ. Press.
- Okada, A. (2011). RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS NA WEB 2.0. In D. M. BARROS (Ed.), *Educação e tecnologias: reflexão, inovação e práticas* (, 1-18). Lisboa: Ebook. Retrieved April 10, 2011, from <http://pt.scribd.com/doc/49394643/Alexandra>
- Yuen, S. C., Yaoyuneyong, G., & Johnson, E. (2011). Augmented reality: An overview and five directions for AR in education. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 4(1), 119-140.

TERMOS-CHAVE & DEFINIÇÕES

REALIDADE VIRTUAL

é uma interface computacional que permite ao usuário interagir, em tempo real, em um espaço tridimensional gerado por computador, usando seus sentidos, através de dispositivos especiais.

REALIDADE AUMENTADA

é o enriquecimento do mundo real com informações virtuais, envolvendo imagens estáticas e dinâmicas 2D e 3D, sons espaciais e sensações hápticas, geradas por computador em tempo real e devidamente posicionadas no espaço tridimensional, percebidas através de dispositivos tecnológicos.

REALIDADE CRUZADA

é a realidade aumentada com comunicação bidirecional entre os elementos reais e virtuais, através de sensores e atuadores. Os mundos real e virtual podem ser separados ou sobrepostos.

APLICAÇÕES ONLINE

são aplicações computacionais que encontram-se na Internet e podem ser usadas, em qualquer computador com um navegador web, sem que o usuário tenha que

fazer download e instalação. Essas aplicações também são conhecidas como aplicações web ou aplicações nas nuvens.

EDUCAÇÃO ABERTA

é uma forma de educação que promove o crescimento das pessoas de qualquer camada social, através da expansão das oportunidades educacionais, no âmbito da inovação social, obtida pela geração, compartilhamento e reuso de recursos educacionais abertos, estimulando o uso de tecnologias abertas, a colaboração, a aprendizagem flexível e o compartilhamento aberto de práticas educacionais, no sentido de aprimorar os educadores e os ambientes educacionais, além de disponibilizar material para os estudantes.

CITAÇÃO

Kirner, C.; Kirner, T.; Rezende Júnior, M. & Souza, R. (2012). Realidade Aumentada Online na Educação Aberta. In: Okada, A. (Ed.) (2012) Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENÇA

Este capítulo tem licença Creative Commons (CC BY-SA 3.0)

25 A EXPERIÊNCIA DE ENSINAR E APRENDER EM AMBIENTES VIRTUAIS ABERTOS

GRUPO DE PESQUISA ABACO

Universidade de São Paulo – USP
(São Paulo, Brasil)

AUTORES:

Vani Moreira Kenski
Marcelo Pupim Gozzi
Teresa Cristina Jordão

RESUMO

Este texto relata as estratégias e atividades realizadas em uma disciplina semipresencial desenvolvida durante o primeiro período letivo de 2008 com alunos de diversos cursos de pós-graduação da USP, em três diferentes Ambientes Virtuais de Aprendizagem (TelEduc, moodle, LabSpace – aberto). A disciplina foi desenvolvida segundo os princípios das abordagens colaborativas de aprendizagem e tinha como objetivo viabilizar a formação de uma comunidade virtual entre os participantes. Dessa forma, todos puderam aprender não apenas o conteúdo da disciplina, mas a cultura subjacente ao uso de ambientes virtuais para a aprendizagem.

OBJETIVOS DE COAPRENDIZAGEM

Ao conhecer o trabalho realizado nesta disciplina, o leitor poderá refletir sobre as possibilidades de desenvolver atividades de ensino e aprendizagem por meio de propostas educacionais colaborativas. O leitor poderá, também, refletir sobre a utilização de variados Ambientes Virtuais de Aprendizagem para o desenvolvimento de uma mesma disciplina que, com o emprego de recursos educacionais abertos, possibilitou o enriquecimento da formação de docentes para o ensino colaborativo online.

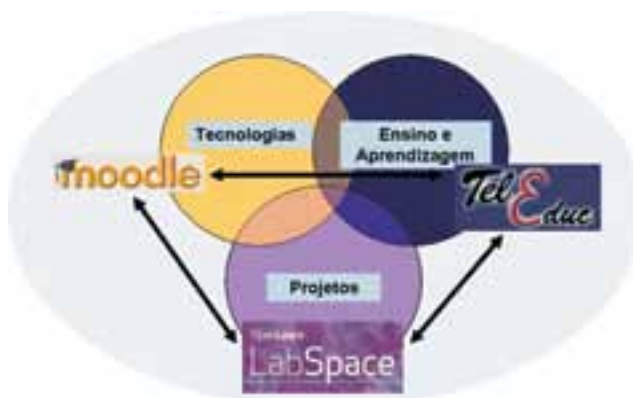
POSSIBILIDADES DE REUTILIZAÇÃO

Existe grande aplicabilidade de aproveitamento das estratégias didáticas descritas neste trabalho em contextos educacionais similares, ou seja, com alunos que já possuam fluência no uso dos recursos disponíveis nos ambientes virtuais em uma proposta pedagógica orientada pelos princípios colaborativos. Nos próximos oferecimentos da disciplina serão consideradas as possibilidades de integração e uso de dispositivos móveis e jogos online que garantam novas vivências e reflexões sobre os processos de ensino-aprendizagem colaborativos em ambientes virtuais.

PALAVRAS-CHAVE

PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM; AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM; ABORDAGENS COLABORATIVAS; COMUNIDADES VIRTUAIS.

1. ABERTURA



REA 01: RELACIONAMENTO ENTRE OS TRÊS AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM E AS TRÊS UNIDADES DA DISCIPLINA EAV1

Autores: Vani Moreira Kenski, Marcelo Pupim Gozzi, Teresa Cristina Jordão

Fonte: <http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/view/1956>

Objetivos: Representar a dinâmica da disciplina EAV1 –Ensinando em Ambientes Virtuais 1 – em que foram utilizados, de forma integrada, três Ambientes Virtuais de Aprendizagem em uma proposta colaborativa de formação docente.

São diversas as experiências de uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem como apoio em cursos presenciais, a distância ou semipresenciais. Analisar a efetividade dessas ações, refletir sobre as práticas e validar seus resultados são de suma importância para experiências futuras. A figura REA 01 representa, por meio de círculos, três unidades teóricas abordadas em uma disciplina ofertada no programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de São Paulo, oferecida de forma semipresencial, com o apoio de três Ambientes Virtuais de Aprendizagem: Moodle, Teleduc e Labspace¹. Os objetivos dessa disciplina foram os criar estratégias colaborativas que pudessem oferecer oportunidades a alunos de pós-graduação da USP de vivenciar e refletir sobre as possibilidades e limites oferecidos pelas tecnologias digitais para a educação na sociedade atual. Os resultados desta experiência de pesquisa e de ensino-aprendizagem apontaram para a importância de oferecer a todos os que atuam em atividades docentes online a vivência de estratégias colaborativas, aliadas à reflexão teórica sobre essas novas metodologias. Além de refletir e discutir ideias de diferentes autores sobre projetos didáticos adequados a ambientes virtuais colaborativos é fundamental que ocorra a imersão dos participantes em propostas educacionais ativas e dinâmicas que lhes garantam a experiência plena de novas formas de ensinar e aprender. Quais as estratégias colaborativas para o uso de ambientes abertos?

2. INTRODUÇÃO

Desenvolver atividades colaborativas em Ambientes Virtuais de Aprendizagem pressupõe a participação de todas as pessoas envolvidas no processo. Alunos e pro-

fessores se articulam permanentemente e se tornam atores ativos na medida em que compartilham suas experiências, pesquisas e descobertas.

O convívio intenso do grupo formado - que possuem perspectivas diferenciadas sobre um mesmo assunto - e a necessidade permanente de emitir e justificar suas opiniões permitem a criação de condições favoráveis para o desenvolvimento do pensamento crítico, da reflexão e da aprendizagem transformadora. Os participantes aprendem em colaboração. Dessa maneira, todos contribuem para a aprendizagem dos demais e utilizam os meios digitais como apoio para novas aprendizagens e trocas de informações.

A atuação conjunta e coordenada, voltada para a superação dos mesmos desafios de aprendizagem, viabiliza a construção da “inteligência coletiva”, conforme apresenta Pierre Lévy (1999), que é muito mais do que a soma das contribuições individuais. É um conhecimento grupal, construído e compartilhado por todos os participantes.

No processo de ensino-aprendizagem desencadeado segundo esse modelo o professor tem papel importante. É ele o mediador da aprendizagem, aquele que instiga, provoca e lança desafios. É ele também quem planeja todo o processo, oferecendo condições para que as atividades educacionais sejam desafiadoras e interessantes, de acordo com o nível e o perfil dos aprendentes. Para isso, a formação desse profissional deve lhe garantir condições para estar preparado para o novo, para lidar com as diferenças, para a imprevisibilidade de um ambiente em que os alunos trazem, frequentemente, novos assuntos e novas propostas de discussões.

Por isso, afirma Kenski (2003, p. 90):

O professor, em um mundo em rede, é um incansável pesquisador. Um profissional que se reinventa a cada dia, que aceita os desafios e a imprevisibilidade da época para se aprimorar cada vez mais. Que procura conhecer-se para definir seus caminhos, a cada instante.

No atual momento de desenvolvimento tecnológico, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem oferecem espaços educacionais diferenciados que devem ser conhecidos pelos professores. Eles funcionam como amplas salas de aulas online e, dessa forma, podem ser definidos como espaços intermediários entre a concretude dos ambientes presenciais e a amplitude do ciberespaço.

A formação dos professores, portanto, deve proporcionar experiências nesses ambientes virtuais de forma a torná-los conhecidos e úteis para o desenvolvimento de projetos pedagógicos inovadores. Esses ambientes, no entanto, não podem ser vistos como pontos de chegada, para confinamento e permanência de alunos e professores, reproduzindo no espaço virtual o mesmo perímetro restrito das salas de aula tradicionais. Ao contrário, esses ambientes são locais de encontro dos participantes que, dali, exploram as múltiplas possibi-

lidades do ciberespaço e realizam inúmeras formas de intercâmbio de informações, trocas de ideias e experiências. Para isso possuem funcionalidades que permitem a interação entre todos os participantes: professores, alunos e quem mais estiver. E-mails internos, fóruns, chats e wikis são recursos disponíveis nesses ambientes que garantem múltiplas possibilidades de trocas de informações e produção em conjunto.

São diversas as experiências de uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem como apoio em cursos presenciais, a distância ou semipresenciais. Analisar a efetividade dessas ações, refletir sobre as práticas e validar seus resultados são de suma importância para experiências futuras.

Neste texto, apresentamos algumas estratégias e resultados alcançados pela disciplina “Ensinando em Ambientes Virtuais 1 (EAV1)”² em que os ambientes virtuais foram amplamente utilizados. Ela foi planejada e desenvolvida com o objetivo principal de vivenciar e refletir sobre as possibilidades e limites oferecidos pelas tecnologias digitais para a educação na sociedade atual.

3. A PROPOSTA DA DISCIPLINA EAV1

A necessidade de formação docente para uso eficaz de Ambientes Virtuais de Aprendizagem deu origem à idealização da disciplina “Ensinando em ambientes virtuais”. O conhecimento e a experiência adquirida pela professora Vani Kenski em cursos online oferecidos a professores em diversos Ambientes Virtuais de Aprendizagem desencadearam os aspectos estruturais da disciplina. Os ambientes virtuais não possuem sempre as mesmas características, funcionalidades e condições de uso. As lógicas pelas quais esses ambientes são desenvolvidos refletem diretamente os conceitos vinculados ao que é ensinar e aprender de seus desenvolvedores. Há, por exemplo, ambientes mais estruturados, que apresentam hierarquias para o uso de ferramentas e funcionalidades por professores e alunos. Outros ambientes baseiam a interação apenas via fórum, não permitindo a articulação entre os alunos diretamente. Ambientes mais abertos permitem maior grau de liberdade para o uso de seus recursos por todos os participantes.

As possibilidades de desenvolvimento de atividades baseadas nas características diferenciadas dos ambientes foram importantes para definir que a disciplina EAV1 seria orientada para a vivência intensa dos alunos em vários modelos de ambientes virtuais. Por opção, a disciplina foi organizada dentro dos princípios das abordagens colaborativas de aprendizagem. O objetivo a ser perseguido era o de viabilizar a formação de uma comunidade de aprendizagem entre os participantes. Dessa forma, todos poderiam aprender não apenas o conteúdo da disciplina, mas a cultura subjacente ao uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem.

4. A TRAJETÓRIA DA DISCIPLINA ENSINANDO EM AMBIENTES VIRTUAIS – EAV1 - TURMA 2008

EAV1 é uma disciplina oferecida esporadicamente pela Profa. Dra. Vani Moreira Kenski no programa de pós-

-graduação da Universidade de São Paulo. Ela já apresentou três versões diferentes nos três momentos em que foi realizada. Em 2002, ela foi desenvolvida utilizando-se basicamente o WebCt. Em 2006, foram utilizados os ambientes TelEduc, COL (USP) e Moodle. No primeiro semestre de 2008, a disciplina foi baseada no Moodle, TelEduc e na versão customizada do Moodle pela Open University de Londres, o LabSpace.

O planejamento da EAV1/2008 foi iniciado dois meses antes do seu oferecimento. A professora Vani Kenski e os seus orientandos se encontraram e, em reuniões presenciais, discutiram os conteúdos, as formas de apresentação e as estratégias para o desenvolvimento da disciplina. A Profa. Vani convidou três orientandos a comporem a equipe de tutores que daria apoio estratégico ao desenvolvimento do curso. A oportunidade privilegiada de aprendizagem levou os três a ingressarem na disciplina na condição de alunos e de tutores, sem que os demais alunos soubessem dessa dupla função do trio. Além disso, eles participaram de todas as reuniões mensais em que foram discutidas as propostas para a elaboração e condução das atividades. Em sistema de rodízio semanal, atuavam como tutores utilizando o mesmo nome (“tutor”) e e-mail (tutor@siteeducacional.com.br).

A organização da disciplina obedeceu à mesma estrutura desenvolvida nas turmas anteriores. Foram previstos três módulos com aproximadamente um mês cada um, com quatro encontros presenciais, estrategicamente distribuídos (no início e no final de cada módulo). Todas as demais atividades da disciplina foram realizadas nos ambientes virtuais escolhidos. Ao todo, a disciplina teve duração de três meses (12 semanas, ou seja, um período letivo), em regime semipresencial. Os módulos eram temáticos e se apresentaram como:

- Tecnologia – desenvolvido no ambiente Moodle com o objetivo de familiarizar todos os alunos com as funcionalidades e possibilidades tecnológicas dos ambientes virtuais. Foram utilizados, também, outros softwares complementares;
- Ensino – desenvolvido no TelEduc com a finalidade de discutir e refletir sobre teorias e procedimentos didáticos ligados ao ensino em ambientes virtuais;
- Projeto – realizado no ambiente “LabSpace”. Espaço mais aberto em que toda a turma podia trocar experiências com os demais participantes do Co-Learn, situados em qualquer parte do mundo. O objetivo era que os alunos vivenciassem uma comunidade ampla e aberta de pesquisadores que pudesse trocar ideias e oferecer colaboração para o planejamento de diferenciados projetos de cursos online, de acordo com as suas áreas de interesse.

Os ambientes após serem utilizados, continuavam abertos e disponíveis aos alunos até o final da disciplina (figura REA 01).

EAV1/2008 aconteceu com 31 participantes, incluindo a professora. Os alunos tinham formação bastante heterogênea. Eram todos professores e estudantes de pós-graduação das mais diversas áreas: Odontologia, Física, Letras, Farmácia, Educação Física, Comunicação, Psicologia, Pedagogia, entre outros cursos.

4.1 PRIMEIRO ENCONTRO PRESENCIAL

A disciplina teve seu início com um encontro presencial no qual foram apresentados o programa e os conteúdos que seriam desenvolvidos, bem como a dinâmica que permearia todo o processo. Nesse primeiro momento, os alunos tomaram ciência sobre a metodologia, que estava baseada nas abordagens colaborativas de aprendizagem. O objetivo de construir uma “webness”, o “entorno vivo de inteligências humanas conectadas que trabalham em muitas coisas que sempre têm relevância para todos os demais” (KERCKHOVE, 1999, p. 175), foi explicitado, assim como a necessidade de participação ampla nas atividades e desafios individuais e grupais.

Nesse encontro também foi apresentado o Plano de Avaliação, que considerava todas as atividades individuais e grupais previstas em três dimensões distintas: conhecimentos, habilidades e atitudes. A proposta avaliativa era compartilhada. O mesmo plano deveria ser preenchido semanalmente pela professora e pelo aluno (autoavaliação). Havia também momentos para a avaliação do desempenho dos alunos entre si, para a avaliação grupal e intergrupal e para a avaliação da disciplina.

Ainda nesse encontro presencial, iniciou-se o primeiro desafio grupal. Os alunos deveriam constituir grupos com, no máximo, seis participantes. Uma vez definidos os grupos, os alunos conversaram para buscar os pontos comuns e as afinidades entre eles. Essa conversa os ajudou a criar a identidade do grupo (nome, imagem, som e textos). A conversa teve continuidade na Internet e todos os grupos fizeram a primeira ação coletiva da disciplina: a apresentação online do grupo. Estrategicamente, os alunos-tutores ingressaram em grupos de trabalho diferentes.

A criação da identidade grupal objetivou despertar o sentimento de pertencimento entre os participantes de cada grupo e proporcionar a vivência necessária para sua ambientação na disciplina.

A ambientação online completou-se com vários fóruns: gerais e grupais. Em um dos fóruns gerais foram discutidas as regras básicas de convivência online e a proposição da Netiqueta do curso EAV1. Nos fóruns grupais, foram trabalhadas as definições sobre a identidade da equipe. Durante esse processo inicial do curso, que durou exatamente uma semana, foram desencadeadas 28 discussões em fóruns no Moodle, totalizando 416 mensagens. Além dos fóruns, os alunos usaram livremente o chat, além do MSN, Skipe e celulares para trocas de opiniões e reuniões. O líder da semana de cada grupo, escolhido pelos pares, coordenava todo o processo.

Ao final dessa primeira semana, todos os grupos apresentaram seus diferenciais e identidades. Essa primeira atividade permitiu que cada grupo construísse o ‘espírito de equipe’, imprescindível para a realização das atividades previstas.

Na sequência deste texto, são descritas as atividades desenvolvidas em cada ambiente virtual, os resultados obtidos e os projetos construídos pelos participantes.

4.2 O MOODLE E AS TECNOLOGIAS

Após a semana de ambientação dos alunos no Moodle e no curso, iniciou-se o primeiro módulo teórico/prático previsto: Tecnologias. Para esse módulo foram

planejados e desenvolvidos três temas semanais: conceitos de tecnologias; textos e hipertextos; e mapas conceituais. Além do conhecimento e da vivência no ambiente, o módulo objetivava caracterizar a Internet como espaço de síntese hipermediático. Durante essa etapa, os alunos puderam explorar e refletir sobre a importância dos meios providos pelos ambientes virtuais para o desenvolvimento e proposição das atividades educacionais online.

Na primeira semana deste módulo, a proposta foi a de refletir sobre os conceitos de tecnologias - e, em especial, as tecnologias de informação e comunicação (as TICs) - e as transformações culturais, sociais e educacionais que elas podem ocasionar. Foram propostos dois desafios: um individual e outro coletivo. Individualmente, os alunos deveriam ler os textos indicados e participar do fórum de discussão.

Para a ação coletiva, o tema da semana - “Conceito de tecnologias” - foi dividido em cinco subtemas. Cada grupo assumiu a responsabilidade por um dos seguintes subtemas. Cada membro do grupo deveria contribuir com um pequeno texto diferente e atualizado, sobre o subtema determinado. O aluno deveria elaborar uma sinopse (cerca de 500 palavras) com as principais ideias do artigo escolhido. O grupo teria como tarefa final reunir as sinopses e produzir um pequeno texto sobre o subtema. Todos os artigos originais e as sinopses produzidas foram incluídos na Base de Dados do ambiente para acesso geral.

Na segunda semana desse módulo foram realizadas atividades individuais e coletivas sobre o tema “Textos e Hipertextos”. Individualmente, os alunos deveriam ler textos propostos pela professora. Com base nessas leituras, além da participação no fórum de discussão sobre o tema, cada aluno deveria ajudar o grupo a escolher o tema que seria a base da atividade coletiva. Alguns dos possíveis temas a serem escolhidos eram: e-mail e fóruns como gêneros textuais; Hipertexto e tecnologia; Hipertexto e ficção; Leitura textual, leitura hipertextual; O hipertexto e a questão da autoria; Blogs; Convergências de mídias, textos e hipertextos; Imagens e sons também são textos... e hipertextos...; entre outros.

Nesta atividade, cada aluno produziu um comentário sobre o tema para o grupo, em outro tipo de Gênero textual (narrativo, procedimental, não verbal, poético ou narrativo situacional), os quais foram comentados pela professora da disciplina e pelos demais alunos. Na sequência, o desafio grupal consistiu na criação de um texto híbrido e coletivo, com a produção de todos os membros do grupo sobre o tema escolhido. Esse texto deveria incorporar também os comentários feitos na tarefa individual desenvolvida. Utilizando os recursos do wiki do Moodle, foram construídos cinco hipertextos.

O tema trabalhado na terceira semana foi “Mapas Conceituais”. Além de textos sobre o assunto foi disponibilizado o link para download e instalação do software CMAPTOOLS. A primeira tarefa individual consistia na leitura dos textos disponibilizados, bem como do tutorial para elaboração de mapas conceituais utilizando o CMAPTOOLS. A segunda tarefa individual foi para a criação de um mapa com as contribuições e produções de cada um nas três semanas iniciais da disciplina. Essas atividades visavam permitir que o aluno refletisse sobre a importância dos mapas conceituais para a or-

ganização dos conceitos e suas relações em um determinado contexto.

Segundo Ausubel (1982), o indivíduo constrói significado a partir de um acerto conceitual entre o conceito apresentado e o conhecimento prévio além, é claro, de sua predisposição para realizar essa construção. A partir disto, Novak (1999) desenvolveu a metodologia dos mapas conceituais, cuja proposta é a de representar graficamente como os conhecimentos são armazenados na estrutura cognitiva do indivíduo. Novak e Gowin (1999, p. 31) definem um mapa conceitual como “um recurso esquemático para representar um conjunto de significados conceituais incluídos numa estrutura de proposições”.

Para Okada (2008),

“os mapas conceituais propiciam a representação de uma estrutura conceitual e suas diversas relações. Além disso, eles oferecem uma forma de registro mais flexível e dinâmica que a escrita de texto. O texto por ser linear, dificulta as conexões de ideias e informações. Os mapas por ter uma estrutura gráfica permitem que conceitos sejam registrados através de palavras-chave e relações estabelecidas através de linhas. Desse modo, a interface gráfica de um mapa torna-se mais fácil para trazer conceitos cujas relações podem ser estabelecidas sem uma ordem predefinida e de modo multilinear”.

Os mapas construídos pelos alunos foram socializados no fórum de discussões do grupo, desencadeando a tarefa coletiva. Esta consistia na construção de um mapa conceitual do grupo em que constassem as produções e contribuições coletivas sobre o tema “Tecnologias”, trabalhado durante o primeiro módulo. O mapa produzido coletivamente foi apresentado no segundo encontro presencial da disciplina.

Durante as três semanas de duração deste primeiro módulo da EAV1-2008, foram criados 25 tópicos em seis fóruns de discussão. Cada participante encaminhou, em média, vinte e uma mensagens, totalizando a troca de 668 mensagens. Individualmente, foram construídos vinte e oito textos e a mesma quantidade de mapas conceituais, em atendimento às propostas individuais de trabalho.

As produções individuais serviram de subsídio para o desenvolvimento de atividades coletivas, das quais resultaram seis apresentações dos grupos e cinco textos hipermediáticos, produzidos de forma colaborativa. As comunicações síncronas que apoiaram o desenvolvimento dessas produções foram realizadas com o apoio da ferramenta “Chat”, onde foram realizadas 25 sessões.

Paralelamente aos espaços virtuais destinados às discussões e construções relativas às teorias e conteúdos do curso, dois fóruns foram disponibilizados para o tratamento de assuntos informais e de acompanhamento do curso, denominados “Fórum de Notícias” e “Fórum dos Tutores”. Nesses fóruns ocorreram no mesmo período 34 discussões, envolvendo 428 mensagens.

Segundo Tavares-Silva, Zahed-Coelho e Valente (2005, p.167), os fóruns informais são importantes para criar “espaços para ambientar o participante à ferramenta de navegação e para criar laços afetivos de solidariedade, amizade e respeito entre os participantes”. Esses espaços favorecem o desenvolvimento de uma boa in-

terface virtual que, segundo Palloff & Pratt (2002), deve estar apoiada nos conceitos da honestidade, correspondência, pertinência, respeito, franqueza e autonomia.

A caracterização desses conceitos presentes em uma interface virtual é fundamental para a formação de uma comunidade virtual de aprendizagem, a qual depende do estabelecimento de vínculos, do desenvolvimento do sentimento de pertencimento e do sentimento de corresponsabilidade entre os participantes (GOZZI et al., 2008). Portanto, os fóruns informais auxiliam na constituição de comunidades virtuais de aprendizagem na medida em que aproximam os participantes do curso a distância, garantindo a sustentabilidade da comunidade. Segundo Gozzi, “todos os participantes de uma comunidade virtual têm grande responsabilidade quanto a constituir e manter a comunidade como elemento ativo que favorece a aprendizagem e a produção intelectual.” (GOZZI, 2006, p.47).

O ambiente Moodle continuou disponível durante todo o período da disciplina, permitindo a interface com as demais unidades desenvolvidas posteriormente. Durante a Unidade 2, desenvolvida no TelEduc, foi realizado um chat sobre o tema “Intercomunicação didática” no Moodle, por exemplo. Os alunos também utilizaram o Wiki do Moodle para a produção de textos coletivos e os textos de seus projetos da Unidade 3.

Terminado esse módulo, ocorreu o segundo encontro presencial. Nesse encontro, os grupos apresentaram os mapas conceituais construídos colaborativamente e a avaliação geral do primeiro módulo. Esse encontro marcou também a mudança de módulo, a inserção de um novo ambiente virtual a ser experimentado (TelEduc) e modificações significativas nos grupos de trabalho.

Neste encontro foi feita a reorganização das equipes. Os nomes e as identidades dos grupos criados no primeiro módulo (Moodle) foram mantidos, assim como os seus líderes da última semana, responsáveis em manter a “filosofia” do grupo. Os demais participantes precisaram se inscrever em outro grupo. A nova formação foi definida pelo ingresso de cinco novos participantes (cada um oriundo de um grupo diferente) em cada grupo. Formaram-se assim cinco mini comunidades, com pelo menos um membro, representante do grupo anterior. Essa reestruturação causou impacto no primeiro momento, devido ao entrosamento conseguido entre os membros dos grupos originais. Com o desenvolvimento das atividades nas semanas seguintes, todos os alunos compreenderam a importância dessa mudança e o entrosamento maior de todos na comunidade “turma EAV1”, o que facilitou o desenvolvimento das próximas atividades colaborativas.

A relação passou a ser mais dinâmica. Todos estavam agora com vínculos – diretos e indiretos – com toda a turma, e não apenas com os seus parceiros da equipe. O microcosmo da turma, representado em cada grupo, fortaleceu esses elos. A colaboração e o sentido de pertencimento ampliaram-se. O espaço crítico de aprendizagens foi beneficiado com as integrações, aproximações, convergências e respeito aos demais.

4.3 O TELEDUC E O ENSINO

No segundo módulo da disciplina, a turma deslocou-se virtualmente para um novo ambiente, - o TelEduc

– para desenvolver as atividades cujo tema proposto era “Ensino”. Os tópicos desenvolvidos no módulo eram sobre: modalidades de ensino online; ensino colaborativo e comunidades virtuais. Os desafios envolviam a leitura dos textos, com proposições de trabalhos individuais e coletivos, visando buscar a identificação de possibilidades pedagógicas dos ambientes virtuais.

Em termos teóricos e práticos, o módulo foi planejado para possibilitar o desenvolvimento de estratégias de intensa partilha de informações, colaboração e atuação em equipes a distância, online. Definir novos tempos e espaços educacionais, novos papéis para professores e alunos e novas formas de relacionamento que ampliam as oportunidades de aprendizagem eram os objetivos perseguidos no módulo. Estas oportunidades, segundo Kenski, “impõem novos ritmos e dimensões à tarefa de ensinar e aprender. É preciso estar em permanente estado de aprendizagem e adaptação ao novo” (2003, p.30).

A primeira atividade definida para as novas equipes era a de explorar o ambiente virtual. Foi visto, assim que, ao contrário do que o Moodle possibilitava em termos de liberdade, o TelEduc restringia o acesso ao uso das ferramentas (não podiam abrir novos fóruns, por exemplo) e era mais centralizado. Essa diferença foi logo percebida pelos participantes e discutida nos fóruns criados pela professora.

Um dos objetivos dessa segunda unidade foi o de aprofundar os conhecimentos sobre as teorias que orientam a organização de Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Foram disponibilizados textos no qual os autores elaboram referências básicas para reflexão e análise dos ambientes virtuais articulados com o ensino-aprendizagem. A solicitação didática foi a de, após a leitura, os alunos refletirem e avançarem nas propostas apresentadas no mesmo, a partir das suas vivências no Moodle e no TelEduc. O foco dessa fase estava em identificar os aspectos marcantes que orientassem o desenvolvimento de disciplinas em ambientes virtuais.

Os alunos tiveram como um dos desafios individuais deste módulo o estudo e a elaboração de um quadro síntese com os aspectos marcantes de teorias de aprendizagem que pudessem orientá-los no desenvolvimento de projetos educacionais online. Ao final de cada quadro, foi solicitado que fizessem uma breve reflexão sobre a aplicabilidade daquela teoria para o ensino-aprendizagem em ambientes virtuais e publicassem no portfólio geral da turma. Para essa tarefa foram disponibilizados artigos referentes a várias abordagens teóricas como, por exemplo: Aprendizagem Baseada em Problemas; Teoria da Flexibilidade Cognitiva; Teoria da Atividade; Pedagogia de Projetos; Aprendizagem Significativa de Ausubel; Andragogia; Aprendizado Experimental de Rogers; Inteligências Múltiplas de Gardner; Pedagogia Crítica (Giroux e Paulo Freire), entre outras.

Após a entrega dos quadros teóricos, os grupos deram início à construção dos mapas conceituais das teorias de aprendizagem estudadas pelos seus membros na unidade. Estes mapas foram apresentados na aula presencial que encerraria esse módulo.

Na sequência, iniciou-se o período de estudo das abordagens colaborativas de aprendizagem, as quais orientaram todos os caminhos desenvolvidos nesta disciplina, cujo aspecto principal foi a intercomunica-

ção e análise crítica da produção individual e coletiva entre os pares. Foram apresentadas 76 mensagens no fórum “Abordagens colaborativas de aprendizagem”.

Na quarta e última semana de interações e colaborações no ambiente TelEduc foram tratados os conceitos de comunidades virtuais de aprendizagem. O desafio semanal foi o de identificar, nos textos sugeridos, as principais características de uma comunidade virtual de aprendizagem. A partir dessas, escrever um texto sobre a vivência em comunidade na disciplina EAV I, com reflexão sob a seguinte perspectiva: “nesta disciplina foi desenvolvida uma comunidade de aprendizagem?”. Os textos deveriam ser publicados até o final da semana nos portfólios individuais.

A próxima etapa foi para o desafio grupal, no qual as equipes elaboram um texto coletivo sobre o tema: “Comunidade de Aprendizagem?! Nossa vivência em EAV I” com a colaboração de todos os membros para publicação no portfólio do grupo. Para a elaboração do texto coletivo alguns grupos optaram pela ferramenta Wiki do Moodle, que permanecia aberto.

Para incentivar o desenvolvimento da tarefa, a professora estimulou os alunos a produzirem textos que pudessem ser encaminhados para seleção e possível apresentação no Congresso Internacional de Educação a Distância, realizado na cidade de Santos (SP), em setembro de 2008. Alguns destes trabalhos foram aprovados pelo Comitê Científico e apresentados neste Congresso.

Para encerrar o módulo dois, “Ensino”, a última reflexão foi lançada aos participantes: Qual será o futuro das iniciativas educacionais nos ambientes virtuais? Os participantes deveriam também participar do fórum “O futuro...” e escolherem os temas personalizados do projeto de ensino que iriam desenvolver na próxima etapa da disciplina.

Na terceira aula presencial, realizou-se a apresentação dos mapas conceituais pelos grupos que expuseram suas reflexões sobre todos os processos envolvidos naquela tarefa colaborativa. Ao término das apresentações os alunos foram orientados pela professora para o ingresso em outro Ambiente Virtual de Aprendizagem, o LabSpace, para o desenvolvimento do terceiro módulo: Projetos. A possibilidade de uso do LabSpace foi obtida por solicitação da professora Vani à coordenadora do CoLearn, da Open University, Alexandra Okada.

4.4 O LABSPACE E OS PROJETOS

O objetivo principal da última unidade da disciplina era o desenvolvimento de projetos de ensino virtual colaborativo, a partir de todas as questões pedagógicas e tecnológicas discutidas nas unidades anteriores. Ou seja, o intuito era de “aprender a fazer”, colocando em prática os conceitos e experiências adquiridas anteriormente (DELORS, 1999). Com a movimentação da turma para o LabSpace foi possível, além disso, garantir aos alunos a possibilidade de participarem de uma comunidade virtual ampliada, onde poderiam discutir seus projetos com uma infinidade de pessoas, além da turma.

A proposta da primeira semana foi para explorar o novo ambiente virtual, além de refletir e discutir no fórum sobre as várias mudanças de ambientes ocorridas na disciplina e a necessidade de ambientação às

especificidades de cada um desses espaços. Nas mensagens, os participantes relataram suas impressões sobre o LABSPACE. Alguns se mostravam ansiosos em descobrir tudo o que havia de novo mas a maioria estava satisfeita em retornar ao Moodle, customizado e ampliado.

Como o foco deste módulo era o desenvolvimento de projetos personalizados e colaborativos de disciplinas online foi proposto que os participantes trocassem informações sobre seus temas de interesse para desenvolvimento de seus projetos e definição dos grupos. A formação dos grupos era livre e se dava pela adesão às propostas apresentadas de acordo com os interesses pessoais de cada participante.

A partir das interações, os grupos de trabalho foram definidos. Alguns alunos preferiram realizar seus projetos, porque pretendiam incluí-los em suas teses ou dissertações. Nas negociações ocorridas formaram-se grupos com até 5 participantes. Novas discussões no fórum foram abertas pelos próprios estudantes para que os grupos pudessem compartilhar seus materiais e realizar o planejamento de execução das tarefas. Nessa etapa, 114 mensagens foram publicadas no fórum do Labspace. Também foram criados espaços no TelEduc e no Moodle para os que preferiram regressar a esses ambientes.

Em meio a tantas atividades, surgiu também, no fórum, um convite para a “EAV1 Party: Second Life Episode”. Essa festa virtual no Second Life aconteceu por iniciativa dos próprios alunos. A festa tinha o objetivo de apresentar o Second Life para a turma, o que possibilitou, para muitos, a primeira experiência em tal ambiente virtual. Um fórum foi utilizado para orientar os colegas sobre o acesso ao ambiente virtual do Second Life.

Na segunda semana desta unidade, a primeira tarefa do grupo foi o desenvolvimento do mapa conceitual do projeto em desenvolvimento, com o objetivo de delinear os temas e subtemas do mesmo. Nessa etapa, 56 mensagens foram publicadas no fórum onde os participantes discutiram sobre como construiriam os mapas que representariam seus projetos e, por fim, publicaram seus mapas para apreciação, comentários e colaboração dos demais participantes. Em seguida, os grupos deveriam refletir sobre as ferramentas que utilizariam para atender a todas as necessidades do curso. Nesses momentos de interação no LabSpace outras pessoas, membros do CoLearn, participaram das discussões e deram opiniões que auxiliaram os alunos no desenvolvimento de seus projetos.

Durante todo esse processo, os participantes discutiram, no fórum, sobre a necessidade de prestar atenção aos anseios, níveis e estilos de aprendizagem dos alunos. Nas duas últimas semanas, o desafio do grupo era criar um framework sobre os projetos e suas estratégias de ensino e aprendizagem colaborativas.

O framework surgiu como uma forma objetiva de se criar colaborativamente quadros conceituais, que pudessem fornecer diretrizes para pesquisa e ação docente em ambientes virtuais. Este framework era composto pelos seguintes itens: Nome do curso; Estratégia utilizada; Ambiente Virtual utilizado; Adequação a que nível de ensino; Teoria de aprendizagem subjacente; Tipos de interação entre os participantes; Interdisciplinaridade/Relações entre área/disciplinas; Formas de Avaliação; Link para acesso.

Depois de ter sido construída de forma colaborativa, a framework ficou disponível e aberta no ambiente da disciplina. Dessa forma, todos os participantes tiveram acesso de forma sintética às especificidades de cada projeto realizado.

No LabSpace os alunos também sentiram-se livres para observar o que estava sendo discutido pelos outros grupos participantes da comunidade. Essas interações desencadearam, inclusive, a cooperação de pesquisadores do CoLearn em alguns dos projetos que estavam sendo discutidos e desenvolvidos na EAV1.

Ao final deste período, os grupos finalizaram seus projetos, disponibilizaram no ambiente virtual e os apresentaram na aula presencial final. Quatorze projetos foram construídos e apresentados pelos alunos.

Na última aula presencial, foi realizada uma videoconferência da turma com a coordenadora do CoLearn, Alexandra Okada. Por meio desta atividade foi possível conversar sobre as atividades e os projetos que foram desenvolvidos com apoio do Labspace, além de fortalecer o vínculo com a coordenação do CoLearn que, ao final, convidou toda a turma a continuar, interagindo no ambiente.

Ao final, os tutores e a professora apresentaram dados quantitativos e qualitativos sobre o percurso da disciplina. Tais informações confirmaram o quanto todos haviam trabalhado de forma colaborativa durante esse período.

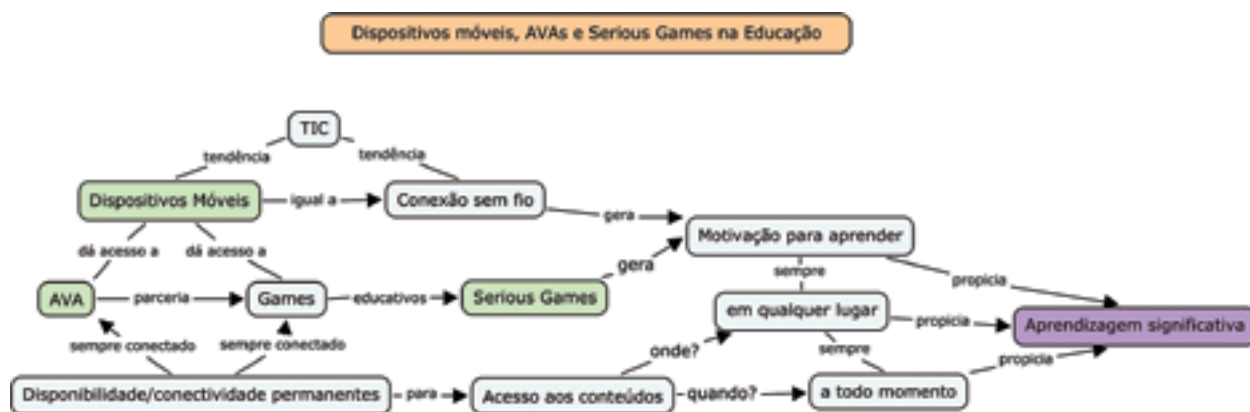
5. ATIVIDADE DE COAPRENDIZAGEM



VIDEOCONFERÊNCIA COM ALEXANDRA OKADA E A TURMA EAV1/2008.

Autores: Alexandra Okada, Vani Kenski e a turma EAV1/2008.
Fonte:
Descrição Gravação da videoconferência com Alexandra Okada e a turma EAV1/2008 ocorrida na aula presencial de encerramento da disciplina.
Objetivos: Interação entre os membros da turma EAV1 e a Coordenadora do CoLearn. Avaliação da experiência no LabSpace.
Licença Aberta:

Muito embora a disciplina tratada no artigo tenha sido oferecida a um grupo fechado de alunos da Universidade de São Paulo (USP), houve a intenção de proporcionar a abertura para a participação de membros da comunidade CoLearn que pudessem acessar o espaço desta disciplina no Labspace. A abertura ocorreu de forma ampla, pois os alunos puderam explorar também o ambiente da comunidade Colearn e área em inglês no OpenLearn da The Open University. Essa intencionalidade objetivava levar os alunos a experimentarem a possibilidade de cooperar com outros projetos que estavam além do escopo da referida disciplina, como receber cooperação de membros externos ao grupo de alunos nela matriculados.



REA 03: MAPA CONCEITUAL: DISPOSITIVOS MÓVEIS, AVAS E GAMES NA EDUCAÇÃO

Autores: Vani Moreira Kenski, Marcelo Pupim Gozzi, Teresa Cristina Jordão

Fonte: Criação dos Autores

Descrição: A figura acima foi gerada com o aplicativo CmapTools

Objetivos: Promover reflexão sobre o uso de AVAs e Serious games em dispositivos móveis na educação

Ao assistir à gravação da videoconferência, reflita sobre:

- Os fatores que contribuíram para que a EAV1 fosse bem sucedida.
- A possibilidade de implantação do mesmo processo desenvolvido nos três módulos da disciplina em qualquer contexto educacional.
- Se a vivência colaborativa ocorrida na disciplina fortalece a mudança de comportamento dos alunos em suas práticas como docentes.
- As possibilidades de abertura e convergência em uma perspectiva colaborativa para aplicações em processos educativos formais.

6. FUTURAS DIREÇÕES DE PESQUISA

Estamos diante de um crescente uso de tecnologias digitais móveis. Mobilidade é o termo utilizado para identificar dispositivos que podem ser operados a distância ou sem fio e permitem a comunicação com outras pessoas e a obtenção de informações em qualquer lugar, a qualquer hora. Tal disseminação do uso dos dispositivos móveis nos dão evidências de que há uma mudança de paradigma da computação atual, o que trará influências significativas para as gerações futuras (MYERS et al, 2003 apud MARÇAL, ANDRADE e RIOS, 2005).

O aumento significativo do uso das tecnologias móveis, mais especificamente os celulares, em todas as camadas sociais reflete a incorporação dessa nova cultura de comunicação e interação ubíqua na sociedade. Dados da Anatel indicam que o Brasil terminou Fevereiro de 2012 com 247,6 milhões de celulares (ANATEL, 2012). Além disto, o aumento da aquisição dos tablets também é expressivo. Devido a esta grande difusão das tecnologias móveis, há uma grande tendência de que os computadores normais sejam substituídos cada vez mais por dispositivos menores que permitam a mobilidade.

Essa nova realidade traz consigo uma infinidade de possibilidades de uso, inclusive para a Educação. Diante do fato de que o uso dos dispositivos móveis faz parte do dia a dia dos indivíduos, não poderia a Educação ficar aquém desta realidade. São várias as iniciativas de

projetos que utilizam de tal tecnologia visando ampliar as oportunidades de aprendizagem, tanto no ensino presencial como a distância. Porém, torna-se de suma importância descobrir suas potencialidades e elaborar estratégias inovadoras para introduzi-las no momento certo, de acordo com a necessidade do ambiente e atividades que serão propostas aos alunos, pois a utilização inadequada ou a simples transposição de estratégias antes já utilizadas pode não trazer resultados significativos para a aprendizagem.

Então, o que podemos esperar de um mundo onde os indivíduos estão cada vez mais disponíveis e acessíveis via dispositivos móveis? Um dos pontos importantes é a possibilidade de imersão, ou seja, alunos e professores poderão acessar diferenciados espaços e pessoas para trocar ideias, trabalhar junto e aprender colaborativamente.

Já que o indivíduo conectado ou “o indivíduo móvel” é um nômade, que se move de um lugar para outro sem perder contato com o coletivo da “aldeia” eletrônica (LICHTY, 2006, p. 1), “nosso desafio é descobrir como usar as tecnologias móveis para fazer com que o estudo seja tão parte do dia a dia que sequer seja percebido como estudo” (DUARTE, 2008), fazendo uso desta disponibilidade dos indivíduos, possibilitada pelos dispositivos móveis.

Por tratar-se de tecnologia ainda muito recente, não são muitos os recursos disponíveis para uso educacional dos dispositivos móveis. O uso de tais dispositivos hoje está mais pautado na forma do que em recursos produzidos especificamente para o objetivo educacional.

Diante disto e da preocupação em não banalizar o uso de recursos tão ricos em possibilidades, por meio da mera transposição de estratégias utilizadas no ensino tradicionalmente, é que se faz necessário a realização de pesquisas para o desenvolvimento de metodologias adequadas a esses recursos e que tragam ganho real para o processo educativo.

Buscando possibilidades para esta demanda por metodologias mais adequadas ao uso educacional de dispositivos móveis, voltamos nossos estudos para o desenvolvimento de metodologias para o uso educacional de games. A escolha do estudo sobre metodologias inovadoras para uso de games como estratégias

educativas ocorre também pela intensa possibilidade de colaboração e compartilhamento entre os participantes possibilitados pela maioria dos jogos online.

Diante disto, surge a questão: como os games poderiam apoiar os processos educativos?

Sabemos do uso dos games em diferentes contextos, inclusive para fins educacionais. Os chamados *serious games* são aqueles que possuem uma intencionalidade pedagógica e podem ser utilizados para ensinar qualquer assunto, seja por meio da apresentação de conteúdos, seja por meio de simulações que gerem reflexões sobre determinados temas. Tudo isto, aliado ao uso dos AVAs e REA, traria benefícios ainda maiores.

O encaminhamento da pesquisa será para investigar metodologias e abordagens colaborativas de aprendizagem que possam se aproveitar das especificidades dos recursos tecnológicos móveis para o desenvolvimento de games educacionais. Nossa preocupação será a de nos aproximarmos dos usos e práticas possibilitados pelas tecnologias da geração pós-pc, que libera e amplia os espaços das antigas “salas” de aula, para todos os locais possíveis em que as pessoas estejam conectadas. Neste sentido, os AVAs são apenas pontos de encontro e de partida para exploração coletiva das múltiplas realidades misturadas - o espaço físico concreto que habitamos e o ciberespaço, incluindo neste último todos os espaços virtuais bi e tridimensionais e o que mais houver.

7. CONCLUSÃO

O envolvimento do grupo de participantes da disciplina não permitiu que a disciplina se encerrasse simplesmente. Muitas ações ocorreram, após o término do período letivo. Os laços de amizade e parceria permaneceram de uma forma bem mais intensa do que tradicionalmente é comum acontecer nas aulas presenciais. De alguma forma, os integrantes permaneceram em contato e, quando é preciso, colaboram uns com os outros. À distância, permanecem juntos, em colaboração.

Esse marco de integração também ocorreu nas versões anteriores da disciplina. Isso permite compreender a força da metodologia e do trabalho colaborativo online, desencadeado a distância, e que mobiliza os participantes muito além dos planos de aprendizagem racional.

Algumas marcas sensíveis dessas mobilizações podem ser vistas pela apresentação de textos por grupos de alunos no XIV Congresso Internacional da ABED. Dois grupos apresentaram trabalhos produzidos ao final do Módulo 2 da disciplina.

Vários são os alunos da disciplina que aproveitaram integralmente seus projetos em suas teses e dissertações. Além disso, algumas referências diretas ao modelo vivenciado na disciplina fazem parte, como capítulos, desses trabalhos acadêmicos. Outros foram apresentados em congressos, como relatos do processo de aprendizagem online, a distância, bem sucedido.

Em termos de registro e continuidade de trabalhos decorrentes da disciplina destacamos os artigos produzidos pela professora e os tutores³, o livro escrito por uma das alunas da turma⁴ e a entrevista sobre comunidades virtuais de aprendizagem, com outra aluna da turma, no blog Educarede, da Telefônica⁵.

O alcance do processo desencadeado na disciplina é incomensurável em quantidade e qualidade. Tem-se apenas a certeza de contribuição para a melhor compreensão, por esses alunos, do potencial dos cursos colaborativos online, a distância, para o desenvolvimento de aprendizagens significativas e de qualidade.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, C. F.; MARQUESI, S. C. Atividades em Ambientes Virtuais de Aprendizagem: parâmetros de qualidade. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (Orgs.) Educação a distância: o estado da arte. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2008.
- AUSUBEL, D. P. A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel. São Paulo, SP: Moraes, 1982.
- CHICKERING, A. W.; EHRMANN, S. C. Implementing the Seven Principles: Technology as Lever. American Association for Higher Education, v.49, n.2, Oct.1996, p.3-6.
- DELORS, J. et al Educação: um tesouro a descobrir. São Paulo, SP: UNESCO; MEC; Cortez Editora, 1999.
- DUARTE, R. Aprendizagem e interatividade em ambientes digitais. Porto Alegre: Anais ENDIPE, 2008.
- GOZZI, M. P. A construção de um projeto coletivo em uma comunidade virtual de prática. 282 fl. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação, Arte e História da Cultura) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2006.
- _____.; SOUZA, J. R.; OLIVEIRA, O. A realidade virtual em três possibilidades de atualização: na arte, na educação e na história da cultura. In: II SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO: PESQUISAS E POLÍTICAS, 2006, São Paulo.
- JENKINS, H. Convergence culture where the old and new media collide. New York: New York University Press, 2006.
- KENSKI, V. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2007.
- _____. Processos de interação e comunicação mediados pelas tecnologias. In: ROSA, D., SOUZA, V. (Orgs.). Didática e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos. Rio de Janeiro, RJ: DP&A, 2002.
- _____. Tecnologias e ensino presencial e a distância. Campinas: Papirus, 2003.
- KENSKI, V.; GOZZI, M. P.; JORDAO, T. C.; SILVA, R. Ensinar e aprender em ambientes virtuais. ETD. Educação Temática Digital (Online), v. 10, p. 223-249, 2009. Disponível em <http://www.fae.unicamp.br/etd/> Acesso em março/2012.
- KERCKHOVE, D. Inteligencias en conexión. Madrid: Gedisa, 1999.
- LÉVY, P. Cibercultura. São Paulo, SP: Ed. 34, 1999.
- LICHTY, P. Pensando a Cultura Nomádica: Artes Móveis e Sociedade. In: Artemov, Edição 04. http://www.artemov.net/page/revista04_p3.php. , 2006. Consultado na internet em 07/01/2007.
- MARÇAL et al Aprendizagem utilizando Dispositivos Móveis com Sistemas de Realidade Virtual. In

RENTE : revista novas tecnologias na educação: V.3 Nº 1, Maio, Porto Alegre: UFRGS, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, 2005

MORIN, E. Cabeça bem feita. São Paulo, SP: Bertrand do Brasil, 2001.

NICHOLSON, J. Flash! Mobs in the Age of Mobile Connectivity. In: Fibreculture Journal - Mobility, New Social Intensities and the Coordinates of Digital Networks. Issue 6. <http://journal.fibreculture.org/issue6/>, 2005 Consultado na internet em 16/03/2007

NOVAK, J. D., GOWIN, D. B. Aprender a aprender. Tradução de Carla Valadares. 2.ed. Portugal: Plátano Edições Técnicas, 1999.

OKADA, Alexandra Lilavati Pereira. Mapas conceituais em projetos e atividades pedagógicas. Disponível em: <http://people.kmi.open.ac.uk/ale/chapters/c11lpronto2008.pdf> Consultado na internet em 30/03/2012.

PACHLER, N., BACHMAIR, B. and COOK, J. Mobile Learning: Structures, Agency, Practices. New York: Springer. 2010

PALLOFF, R. M.; PRATT, K. Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SOUZA, J. P. Teoria social cognitiva. Disponível em: <<http://www.artigos.com/artigos/psicologia/teoria-social-gognitiva-1820/artigo/>>. Acesso em: 15. out. 2008.

TAVARES-SILVA, T.; ZAHED-COELHO, S.; VALENTE. J. A. A Educação baseada no paradigma da produção em massa, de servidores do estado, via cursos online, potencializando a capacidade de pensar e criar do aprendiz. In: RICARDO, E. J. (Org.) Educação corporativa e educação a distância. Rio de Janeiro, RJ: Qualitymark, 2005.

LEITURA ADICIONAL

CARVALHO, Jaciara de Sá. Redes e Comunidades: ensino-aprendizagem pela Internet. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2011.

CLEMENTINO, Adriana. Didática intercomunicativa em cursos online colaborativos. 2008. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

DIAS, Paulo. Da e-moderação à mediação colaborativa nas comunidades de aprendizagem. Educação, Formação & Tecnologias, Portugal; vol.1, n.1, p. 4-10, 2008. Disponível em <<http://eft.educom.pt>>. Acesso em: 21 dez. 2008.

DUTRA, I.M.; FAGUNDES, L.C.; CAÑAS, A.J. Uma proposta de uso dos mapas conceituais para um paradigma construtivista da formação de professores a distância. Disponível em: http://mapasconceituais.cap.ufrgs.br/producoes/arquivos_producoes/producoes_5/mapas_prof.pdf

ILLERA, J. L. R.. Como as comunidades virtuais de prática e de aprendizagem podem transformar a nossa concepção de educação. Revista de Ciências da Educação. N.3. maio/agosto. 2007.

JENKINS, Henry. Convergence culture where the old and new media collide. Introduction, chapter1. New York: New York University Press, 2006.

KENSKI, Vani M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 3ª. ed., 2008

MORENO, Eliana Rodriguez. Entrevista Educared. Disponível em http://www.educared.org/educa/index.cfm?pg=comunidade_virtual.dadosusuario&id_participante=138270&id_comunidade=49 Acessado em 30/03/2012

SANTORO, F.M., BORGES, M.R.S., SANTOS, N. Ambientes de aprendizagem cooperativa apoiados por computador: Uma perspectiva do referencial teórico. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível em: http://www.ip.netup.com/teleduc/cursos/aplic/index.php?cod_curso=15

SOUZA, Josiane Puchalski. Teoria social cognitiva. Disponível em <http://www.artigos.com/artigos/psicologia/teoria-social-gognitiva-1820/artigo/>

TERMOS-CHAVE & DEFINIÇÕES

AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

ambiente possível de ser acessado por meio da Internet, em que alunos e professores interagem durante o período de ocorrência de um processo educacional a distância online, por meio do uso das ferramentas disponíveis para a comunicação entre os participantes.

MEDIAÇÃO DOCENTE ONLINE

processo de ensino composto de todas as ações do professor que atua em um Ambiente Virtual de Aprendizagem com intencionalidade pedagógica, compreendendo o desenvolvimento de tarefas relacionadas a gestão e execução desse processo, com o objetivo de manter o aluno ativo em um processo de aprendizagem, estimulando as interações e facilitando a condução do aluno à aprendizagem.

MOBILIDADE

é o termo utilizado para identificar dispositivos que podem ser operados a distância ou sem fio e permitem a comunicação com outras pessoas e a obtenção de informações em qualquer lugar, a qualquer hora

COOPERAÇÃO

processo que envolve o auxílio aos integrantes de um grupo, equipe ou comunidade para a realização de alguma tarefa ou a indicação de meios para acesso a alguma informação.

COLABORAÇÃO

processo que envolve, além da cooperação, a realização de tarefas de forma coletiva, onde os participantes do grupo, equipe ou comunidade auxiliam-se mutuamente, para complementar as ações e o trabalho dos outros. A interdependência entre os participantes é aspecto marcante, possível somente quando pautada pelo respeito mútuo, interação, superação de diferenças e conflitos, além da busca por resultados que beneficiam a todos.

CITAÇÃO Kenski, V.; Gozzi, M.; Jordão, T.(2012). A experiência de ensinar e aprender em ambientes virtuais abertos. In: Okada, A. (Ed.) (2012) Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENÇA Este capítulo tem licença Creative Commons (CC BY-SA 3.0) Trata-se de uma versão adaptada do artigo: Kenski, V., Gozzi, M., Jordão, T., & Silva, R. (2009). Ensinar e aprender em ambientes virtuais. ETD – Educação Temática Digital, 10(2), 223-249. Recuperado de <http://www.fe.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/view/1956>

¹ Versão customizada do moodle, disponibilizada pela colearn - comunidade de pesquisa sobre aprendizagem colaborativa e tecnologias da open university - disponibilizada para os usuários do projeto openlearn para discussões, aplicações, pesquisas e publicações.

² A disciplina foi oferecida pela professora Dra. Vani Moreira Kenski no programa de pós-graduação em Educação da Universidade de São Paulo, no primeiro semestre de 2008.

³ KENSKI, Vani Moreira ; GOZZI, M.P. ; JORDAO, T.C. ; Rodrigo Gabriel Silva . Ensinar e aprender em ambientes virtuais. ETD. Educação Temática Digital (Online), v. 10, p. 223-249, 2009.

⁴ http://www.educacaoadistancia.blog.br/arquivos/EdL_Redes_e_Comunidades_Jaciara_de_Sa_Carvalho_v4.pdf

⁵ Eliana Moreno. http://www.educared.org/educa/index.cfm?pg=comunidade_virtual.dadosUsuario&id_participante=138270&id_comunidade=49

26 USOS E POSSIBILIDADES DE REA NA DOCÊNCIA ONLINE

GPDOC

Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ
(Rio de Janeiro, Brasil)

AUTORES:

Edméa Santos
Aline Weber
Rosemary Santos
Tatiana Rossini

RESUMO

O ciberespaço é constituído por uma multiplicidade de interfaces abertas que potencializam as relações estabelecidas coletivamente. Compreendemos que estas relações emergem da filosofia de abertura que tem como uma de suas marcas os Recursos Educacionais Abertos (REA).

OBJETIVOS DE COAPRENDIZAGEM

Refletir sobre as possibilidades de usos de REA via autorias colaborativas dos docentes em rede e via dispositivos móveis coloca-se para nós como questões emergentes da atual fase móvel e ubíqua da cibercultura. Portanto, discutir a docência na cibercultura mediada pelas redes sociais e pelos dispositivos móveis articulando-os à construção do conhecimento a partir da intencionalidade pedagógica refletida nos REA, torna-se essencial para que possamos:

- Compreender os potenciais das tecnologias digitais e das redes sociais para a formação docente;
- planejar e produzir conteúdos e situações de aprendizagem com REA.

POSSIBILIDADES DE REUTILIZAÇÃO

Este capítulo poderá ser reutilizado por todos os interessados em docência online com objetivos diversos, dentre eles:

- Explorar diversas possibilidades educativas e comunicacionais da educação online nas diversas redes educativas das quais fazemos parte;
- Repensar a prática pedagógica a partir da criação e compartilhamento de REA;
- Utilizar o REA como dispositivo de formação docente.

PALAVRAS-CHAVE

DOCÊNCIA. CIBERCULTURA. MOBILIDADE. REDES SOCIAIS. REA.

1. ABERTURA



REA 01: IMAGEM EDUCACIONAL ABERTA REDE COLABORATIVA

Autores: Gabriela Gonçalves/ Aline Weber/Edméa Santos/Rosemary dos Santos/Tatiana Rossini

Fonte: FLICKR (<http://www.flickr.com/photos/egpdoc/7022580243/>)

Descrição: A figura acima foi criada com as interfaces Cmap tools e Desenho do Google Docs a partir das fotos do perfil dos integrantes do grupo de Pesquisa Docência e Ciberultura (GPDOC) e de imagens que representam a onipresença das redes digitais nas cidades.

Objetivos: Visualizar o contexto sociotécnico da cibercultura. Mostrar como as tecnologias digitais aliadas à internet propiciam novas formas de tecer o conhecimento nos espaçostempos do cotidiano. Pensar na metáfora de rede colaborativa de professores, grupos de pesquisas e instituições como campos de pesquisa.

Licença Aberta: Creative Commons

Este capítulo foi concebido para discutir os usos e as possibilidades de recursos educacionais abertos (REA) na docência online, levando em consideração a hibridização de espaços geográficos e virtuais propiciada pelas tecnologias digitais em rede. A figura REA01 representa a relação recursiva entre cidades, ciberespaço e as redes sociais em tempo de cibercultura. Como os REA são artefatos multiculturais abertos, tendo como inspiração o movimento de software livre, formar docentes capazes de desenvolver práticas pedagógicas em sintonia com a sua essência é um desafio urgente. Portanto, trazemos as seguintes questões:

- Os usos dos REA criam novas formas de tecer o conhecimento em rede?
- Como vivenciar *espaçostempos* de formação em rede?
- Quais os potenciais das redes colaborativas para as práticas formativas e pedagógicas?

2. INTRODUÇÃO

Após a consolidação da rede mundial de computadores aliada às tecnologias digitais na sociedade globalizada, novas possibilidades comunicacionais, tecnológicas, educacionais, políticas e econômicas têm emergido constantemente. Com o surgimento das interfaces Web 2.0 (ex: softwares sociais, softwares livres, P2P, podcasts, wikis), dos dispositivos móveis (ex: notebooks, tablets e smartphones) e da internet ubíqua propiciada pelas redes sem fio (3G, 4G) de alta velocidade, a integração contínua do corpo físico ao espaço virtual é uma realidade da sociedade da informação.

Assim, a delimitação existente entre o mundo físico e o ciberespaço é rompida, não sendo possível distinguir onde começa e onde termina cada um.

De acordo com Santaella (2007), a conexão contínua é constituída por uma hibridização de corpos físicos e tecnologias digitais móveis interligados via internet. Nesse sentido, transformações sociais complexas derivadas da relação recursiva entre a sociedade globalizada e as tecnologias digitais interativas e móveis caracterizam a cibercultura. A cibercultura é a cultura contemporânea mediada e estruturada pelo digital em rede. A conexão de múltiplas redes não fica restrita somente ao ciberespaço, afetando também as cidades, as escolas, as universidades, as empresas, ou seja, o cotidiano das pessoas.

A desmaterialização propiciada pelo digital proporciona novos usos e práticas em ambientes virtuais interativos. A materialização digital e online dos ambientes virtuais pode ser encontrada no ciberespaço nas formas de hipertextos, aplicativos de e-mail, mensagem instantânea (ex: MSN), softwares sociais (ex: Facebook, Twitter, Second Life), Ambientes Virtuais de Aprendizagem (ex: Moodle, AulaNet), entre outros. Cada um desses ambientes contribui para a ampliação de redes sociais formadas por pessoas, instituições ou grupos e em múltiplas conexões.

Nessa ambiência comunicacional emerge a educação online como fenômeno da cibercultura (SANTOS, 2010), trazendo novas possibilidades e potencialidades de expressão e comunicação. Para a autora:

Não é o ambiente online que define e educação online. O ambiente /interface condicionam, mas não determinam. Tudo dependerá do movimento comunicacional e pedagógico dos sujeitos envolvidos para a garantia da interatividade e da cocriação. Acreditamos que aprendemos mais e melhor quando tem os a provocação do "outro" com sua inteligência, sua experiência, sabemos que temos interfaces que garantirão a nossa comunicação com nossa fala livre e plural (SANTOS, 2010, p.12)

A educação online é um processo que faz convergir saberes epistemológicos, didáticos e tecnológicos (TARDIF, 2006) mediada por sujeitos geograficamente dispersos e conectados em rede via tecnologias digitais de comunicação e informação. Nesse caso, a cibercultura demanda formação continuada de professores para que estes tenham condições de fazer os usos das mais variadas interfaces disponíveis na web articuladas a uma mediação docente provocadora. As práticas pedagógicas devem emergir desse ambiente, tendo a sua lógica própria.

A educação online ocorre, em sua maioria, em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), podendo também lançar mão das interfaces da Web 2.0, articulando-as de acordo com as suas necessidades e objetivos educacionais.

Os AVAs foram desenvolvidos para serem utilizados pedagogicamente na educação online. Dotados de interfaces comunicacionais (síncronas e assíncronas) e de conteúdo, estes se configuram espaços de convivência

e compartilhamento de saberes, potencializando a autoria, a autonomia e a interatividade (SILVA, 2010) e a remixagem de informação (LEMOS, 2008).

Por exemplo, o AVA Moodle é um software livre amplamente utilizado em várias instituições educacionais em razão da sua consolidação como um ambiente estável, seguro e de fácil manipulação. Por ser um aplicativo de código aberto, todos podem contribuir para o seu aperfeiçoamento, além de utilizá-lo gratuitamente.

O Moodle faz parte do movimento de software livre, onde vários aplicativos de código aberto (ex: Linux, Mozilla e Opensimulator) passaram a ser disponibilizados na internet para uso e reapropriações de forma gratuita.

Paralelamente a esse movimento, várias instituições educacionais internacionais começaram a oferecer livre acesso aos cursos e aos conteúdos abertos para a comunidade acadêmica em geral. Assim surgiu o movimento de recursos educacionais abertos (REA), os quais abrangem os conteúdos de aprendizagem, as interfaces de apoio ao desenvolvimento, à utilização, ao reuso, à busca, à organização e à autoria de conteúdos, bem como, os sistemas de gerenciamento de aprendizagem e os recursos de implementação que abrangem licenças para a disseminação da informação (HILEN, 2012).

Com a produção de REA destinados à pesquisa, à aprendizagem e à docência, a utilização e a resignificação de conteúdos digitais de forma gratuita possibilitou a potencialização do compartilhamento e da construção colaborativa de conhecimento. Os REA fazem uso de licenças – as mais utilizadas são as da Creative Commons – que são incorporadas para que possibilitem o seu reuso e disseminação sem ter que pedir permissão ao autor. As licenças Creative Commons são as mais utilizadas para licenciamento de diversos tipos de conteúdos abertos, pois facilitam o reuso garantindo a propriedade intelectual e criativa do autor. Os REA são disponibilizados em interfaces da Web 2.0, como por exemplo, Flickr, YouTube e Moodle.

Atualmente, o Brasil encontra-se defasado em relação ao movimento de REA quando comparado no âmbito internacional, tendo repositórios de conteúdos digitais com direitos autorais, mas com a permissão de uso pelo autor e, materiais totalmente licenciado em *Creative Commons*. Nesse sentido, o Instituto de tecnologias de informação na educação da UNESCO (United Nations Educational Scientific and Cultural Organization) está lançando um projeto 'Open Educational Resources in Brazil: State-of-the-art' para promover o movimento de REA nos países que não falam inglês, tendo o Brasil como um desses protagonistas. Esse projeto possui recomendações de iniciativas de REA no contexto do plano de ação no escopo do Plano Nacional da Educação (PNE) de 2011-2020, que está pendente de aprovação do governo (SANTOS, 2011).

As mudanças socioculturais demandas pelas tecnologias digitais nos fazem pensar sobre o papel e a importância da docência em novos espaços de interação e de aprendizagem. Numa perspectiva menos centralizadora, mais interativa e horizontal, precisamos pesquisar práticas colaborativas que tragam fundamentos e outras metodologias nos diversos *espaçotempos* de aprendizagem. Nesse caso, faz-se necessário investir em pesquisas imersas nas redes digitais para conhecer como os saberes docentes estão se edificando nas práticas cotidianas.

3. AS REDES QUE SE FORMAM E NOS FORMAM

As tecnologias digitais em rede tem permitido alargar o cérebro humano para além da sua caixa craniana. As novas gerações já demonstram em suas ações sociais novos modos de pensar e lidar simultaneamente com vários contextos. O digital em rede, no ciberespaço e na cidade, vem ampliando a nossa capacidade de memória, armazenamento, processamento, e, sobretudo, de comunicação e cocriação.

Com o desenvolvimento das redes sem fio e dos dispositivos móveis, presenciamos nos espaçotempos das cidades novas experiências reveladas, constituindo novos espaços conhecidos como territórios informacionais (LEMOS, 2007).

Os territórios informacionais são compreendidos como uma interseção entre as cidades e o ciberespaço, propiciando a imersão contínua do sujeito no ambiente virtual. Essa sensação é possibilitada pela ubiquidade, que representa a faculdade de estar em toda a parte sem ser percebida. Para Santaella (2010), a ubiquidade faz coincidir deslocamento e comunicação, mas não é sinônimo de mobilidade. Ou seja, designa a possibilidade de compartilhamento de diversos espaçotempos simultaneamente. Desta forma, fala-se em ubiquidade em relação à comunicação móvel *“quando a continuidade temporal do vínculo comunicacional é assimilada a uma plurilocalização instantânea”* (SANTA-ELLA, 2010, p. 19).

Com isso, o fenômeno da ubiquidade ocorre por meio de dispositivos móveis que possibilitam a relação de espaços praticados e as redes digitais em constante movimento. Os espaçotempos de aprendizagem também são afetados pela cultura da mobilidade, sendo estes potencializados pelos usos dos dispositivos móveis, independente de tempo e lugar. Assim, a aprendizagem se torna mais flexível, personalizada, autêntica e situada (TRAXLER, 2010) em ambientes virtuais.

Entretanto, com a mobilidade emergem outras oportunidades para usos e apropriações de ambientes virtuais para diversos fins. A mobilidade informacional e física permite o redimensionamento de espaços e não, a extinção deles. Por exemplo, no Twitter, as postagens são feitas em tempo real.

O potencial das interfaces interativas, mídias digitais e redes sociais estão em sua capacidade de instaurar uma comunicação ágil, livre e social que pode ajudar a criar uma *“democratização dos meios de comunicação, assim como dos espaços tradicionais das cidades”* (LEMOS, 2003, p. 24). Da mesma forma, compreendemos que por meio dos usos de dispositivos móveis, a disseminação de REA pode ser potencializada, intensificando ainda mais a colaboração.

A tarefa de conjugar, integrar e acompanhar este processo torna-se cada vez mais complexa, sendo necessário prever mecanismos de apoio ao trabalho colaborativo conforme apresentado na figura REA 01. A imagem de rede colaborativa foi criada para representar o modo como vivemos as diferentes esferas da vida (social, afetiva, política, individual e econômica) e de que forma tudo isso está associado à construção do saber, numa perspectiva multirreferencial. Elas não se separam quando produzimos conhecimento, ou seja, estão sempre enredadas umas as outras. Nesse sentido, a criação do conhecimento precisa ser pensada como

um processo de tessitura em rede conjugada à filosofia de abertura dos REA.

A formação docente para uma prática colaborativa exige o reconhecimento das mudanças trazidas pela sociedade em rede (CASTELLS, 1999), evidenciando que as tecnologias digitais encontram-se na comunicação diária estabelecida entre os praticantes da Web 2.0, que estão presentes em todo um sistema de relações. Segundo Castells (1999), as mudanças proporcionadas pela tecnologia estão presentes em todas as estruturas da sociedade, bem como, as suas aplicações e consequências. No âmbito da educação, isso não é diferente, estando presente *dentrofora* da escola e da universidade por meio da cultura contemporânea.

Diante desse paradigma complexo, cabe uma reflexão sobre a formação de professores que emerge nesse novo cenário sociotécnico. A escassez de investimentos na formação de professores para a docência online tem propiciado a simples transposição de conteúdos e práticas pedagógicas respaldadas pelo paradigma da transmissão (SILVA, 2010). Os processos de formação de professores continuados para a docência online se instituem em práticas e projetos pontuais e contextualizados de acordo com os modelos curriculares específicos de instituições – públicas ou privadas – e de alguns docentes sem vínculos institucionais, que constroem e atuam com seus projetos autorais na web. Assim, os processos educacionais via internet estão se instituindo pela prática experiencial de alguns docentes-pesquisadores.

Nesse sentido, buscamos investigar os fenômenos sociotécnicos e culturais mediados pelas tecnologias digitais em rede e suas implicações para os processos de aprendizagem e docência. Para isso, procuramos desenvolver metodologias de pesquisa e projetos de ensino e aprendizagem que nos aproximem das práticas comunicacionais na/da cibercultura. Para Alves (2012, p. 3):

Nas tantas redes de conhecimentos e significados que tecemos ao nos relacionarmos com outros seres humanos e que vão nos formando e marcando de modo diferenciado, estão aquelas que, como pesquisadores/pesquisadoras trançamos em nosso trabalho cotidiano de desvendar a “realidade” que inclui: os espaçostempos de viver nas redes educativas, criando-os permanentemente; as relações que estabelecemos com as pessoas que nelas estão – a que Certeau (1994) chama de praticantes – e que nos permitem criar conhecimentos e significados, sempre.

Portanto, ao vivenciar nas redes educativas, partilhando conhecimentos e significados podemos compreender como as redes sociais potencializadas pelos dispositivos digitais relacionam-se diretamente com os usos de REA em termos de (re) utilização, (re) construção e compartilhamento de informação.

4. RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS: USOS E POSSIBILIDADES

O movimento de REA, no âmbito internacional, tem contribuído para a disseminação e produção do conhecimento para além das fronteiras geográficas, econômicas e institucionais antes impostas pela infraestrutura tecnológica e direitos autorais. Os REA são qualquer tipo de material educacional que está disponível para

(re) uso, (re) criação, (re) significação na rede globalizada, por meio de licenças de permissão de uso, como por exemplo, a *Creative Common*. Esse novo modelo econômico de compartilhamento de REA entre instituições, de maneira geral, propicia a mobilização de inteligências coletivas (LÉVY, 1998) como sustentabilidade deste movimento. Além da redução de custos os REA auxiliam a docência online, em razão da transparência dos processos educacionais de diversas instituições potencializando a colaboração entre “*todos-todos*” (SILVA, 2010).

Com as tecnologias digitais interativas pode-se pensar num paradigma propiciado pela organização do conhecimento em rede, como nos mostra a imagem educacional aberta denominada rede colaborativa (REA01). Nesse sentido, a educação online tem contribuído para a ruptura de paradigmas tradicionais em razão do grande potencial comunicacional oferecido pelas mídias interativas.

Assim, a docência online está inserida em ambientes virtuais que podem oferecer uma multiplicidade de recursos e interfaces educacionais, dentre eles os REA, que atuam como objetos mediadores na construção do conhecimento. É nesse sentido que a criação e a reutilização de REA devem ser pensadas, produzindo sentidos a partir da autoria individual ou coletiva, compartilhada como formas de tecer novas significações. Uma mediação com interatividade, numa modalidade de comunicação multidirecional, é a base para um currículo em rede.

Propomos pensar no modelo de comunicação a partir do paradigma da rede, tendo como base a filosofia da abertura, onde docentes e discentes possam usar os REA para docência, aprendizagem e pesquisa. O paradigma da rede (ALVES, 2006), nos ajuda a pensar a construção do conhecimento de uma forma não linear, relacionando-o na perspectiva da horizontalidade, na medida em que as práticas do cotidiano possuem tanta relevância quanto aos conhecimentos teóricos.

Isso é possível com a utilização de interfaces da Web 2.0 que podem atuar como repositórios de conteúdos, como por exemplo, Wikipedia, Flickr, Youtube e, no caso do Brasil, especificamente, com a criação do Portal do Professor, pelo ME². A organização e categorização desses materiais educacionais pode ser feita em AVA, como por exemplo, o Moodle, fazendo uso das interfaces comunicacionais síncronas (chat) e assíncronas (ex: fórum, diário, glossário, wiki) como mediadoras dos conteúdos de aprendizagem. Os conteúdos de aprendizagem podem ser materiais para a leitura, referências, experimentos, demonstrações, currículos, simulações, dentre outros.

Uma tendência importante são os compartilhamentos de materiais digitais de cursos de graduação e pós-graduação (OpenCourseWare - OCW) pelas instituições internacionais para livre acesso pela comunidade em geral. Os materiais são organizados em cursos e geralmente incluem planejamento e recursos para a avaliação, bem como, conteúdo temático. Nesse caso, disponibilizar cursos em repositórios abertos exige infraestrutura adequada (tecnologias, organização e política) para garantir a sustentabilidade do processo (DOWNES, 2012).

No entanto, alguns desafios devem ser pensados para serem superados, tais como: a falta de consciência acadêmica em relação às questões de licenciamento, da qualidade e do modelo de sustentabilidade. A falta de consciência acadêmica pode ser minimizada ou superada com a instauração do movimento REA no

âmbito institucional, por meio de cursos para a formação de professores e estudantes em geral. A garantia da qualidade poderá ser feita pelos próprios praticantes que interagem com os REA, por meio de canais de comunicação. Quanto ao modelo de sustentabilidade, este poderá ser comunitário, onde a produção, utilização e compartilhamento são descentralizados, ou seja, as contribuições são voluntárias (HYLÉN, 2012).

Portanto, para fazermos usos das potencialidades dos REA necessitamos:

- Promover e instaurar a filosofia de abertura, formando professores para garantir a sustentabilidade dos processos de formação docente. Para isso, abordaremos especificidades da docência online e os desafios da cibercultura na educação, mapeando elementos para dialogarmos com leitores docentes e instituições que desejam utilizar REA;
- Criar e manter ambiências de aprendizagem, levando em consideração os usos de licenças abertas e a busca, reuso, autoria e compartilhamento de REA por diversos professores, estudantes e colaboradores em geral.
- Promover a construção, compartilhamento, edição e publicação de REA por meio de softwares livres disponibilizados na internet.



5. ATIVIDADE DE COAPRENDIZAGEM



REA 02: O QUE MUDA NA EDUCAÇÃO COM O DIGITAL EM REDE?

Autores: Aline Weber/Edméa Santos/Rosemary dos Santos/Tatiana Rossini
Fonte: YouTube: (<http://youtu.be/YU8dWUtK0dI>)
Descrição: O vídeo acima foi criado com o aplicativo Windows Movie Maker
Objetivos: Discutir quais os potenciais comunicacionais do digital. Refletir sobre o que muda Educação como cibercultura. Refletir sobre metodologias de pesquisa-formação para os usos de REA. Criar atividades de coautoria para a construção de REA. Refletir sobre a cocriação em rede para mobilizar os discentes dentrofora da escola.
Licença Aberta: Creative Commons

Adapte outro REA a partir do REA 02 e procure desenvolver uma ideia que mostre uma escola que vivencia a cibercultura, criando novas formas de educar e aprender com as tecnologias digitais em rede. Para isso pode ser utilizado aplicativos que possibilitam a edição deste vídeo criado pelo GPDOC, como por exemplo, o Cinelerra³, O paintbrush. O Faceyourmanga⁴, Google Earth⁵ e Maps, Panoramio⁶ e o Movie Maker.

6. FUTURAS DIREÇÕES DE PESQUISA

O grupo de pesquisa docência e cibercultura (GPDOC) tem o compromisso acadêmico de promover, primeiramente, a imersão cibercultural, a docência e a pesquisa-formação em ambientes online. Esses três

REA 03: MAPA DAS NOVAS DIREÇÕES DE PESQUISA SOBRE REA NA DOCÊNCIA ONLINE

Autores: Aline Weber/Edméa Santos/Rosemary dos Santos/Tatiana Rossini
Fonte: FLICKR (<http://www.flickr.com/photos/egpdoc/6882358528/in/photostream>)
Descrição: A figura acima foi gerada com o aplicativo Cmap Tools.
Objetivos: Discutir as futuras direções da pesquisa de REA na docência em tempo de cibercultura.
Licença Aberta: Creative Commons

fundamentos praticados pelo GPDOC contribuem para a ciberpesquisa-formação propiciando a autoria cibercultural de seus participantes. A autoria é encorajada em ambientes virtuais online, os quais se configuram espaços formativos de pesquisa e práticas pedagógicas, contemplando o compartilhamento de saberes e experiências entre todos os envolvidos no processo.

A ciberpesquisa-formação é uma metodologia de pesquisa qualitativa que tem como campo de pesquisa-formação a educação online. Os processos de docência e aprendizagem são concebidos a partir do compartilhamento de saberes, significações e dilemas de professores e pesquisadores tendo as interfaces digitais como mediadoras e dispositivos de pesquisa-formação (SANTOS, 2005).

Nesse sentido, pretendemos implementar a proposta de recursos educacionais abertos na Faculdade de Educação EDU-UERJ, adotando a filosofia de abertura do movimento REA. Para isso, desenvolveremos um repositório institucional destinado ao armazenamento, ao compartilhamento e à ressignificação de materiais educacionais devidamente licenciados para a sua livre apropriação por docentes, estudantes e a comunidade acadêmica em geral. Compartilharemos e reapropriaremos REA de outros repositórios com intuito de reusar o capital intelectual ali prestado. Faremos um levantamento e identificação de autorias científicas e pedagógicas de recursos digitais para promover o seu devido licen-

ciamento (Creative Commons), categorizando-os para facilitar o seu uso. Formaremos docentes e discentes para instaurar a cultura do software livre na instituição, oferecendo recursos necessários para a (re) construção de REA, garantindo a sustentabilidade do processo.

Compreendemos que a partir da possibilidade de criação de REA de forma colaborativa no contexto da docência na cibercultura, propiciaremos uma proposta metodológica a ser investigada em futuras pesquisas a partir da instituição de novos modos de educar mediados pelo digital em rede.

Também, observamos que existe uma diversidade de conteúdos de aprendizagem disponibilizados em diversas linguagens midiáticas que não foram inseridos em nenhum repositório web, muitas vezes sendo armazenados em discos de armazenamento local (pen-drive, computador pessoal, notebook), impossibilitando o seu compartilhamento e a sua adaptação.

Para tanto, urge analisar a utilização das interfaces disponíveis gratuitamente no ciberespaço, criando ambiências para autorias coletivas, que colocam à disposição de professores e discentes, práticas curriculares criadas em rede.

Contudo, entendemos que esse processo de utilização de REA por docentes e discentes se dará de forma gradativa. A formação do professor para a docência online e a apropriação da filosofia da abertura é um desafio que se coloca na medida em que traz junto uma concepção de educação livre, autônoma e plural (SANTOS, 2002). Disponibilizar recursos pedagógicos abertos também é uma de nossas preocupações, mas antes precisamos discutir as questões dos direitos autorais e da qualidade. Teremos que romper barreiras para garantir um processo educacional mais amplo.

7. CONCLUSÃO

Os REA na educação online podem contribuir para tecer a construção colaborativa do conhecimento nos diversos espaçotempos de aprendizagem, de forma livre e aberta, onde todas as partes envolvidas no processo podem (re) usar, (co) criar e compartilhar materiais de aprendizagem de diferentes instituições, principalmente as internacionais.

Concluimos este texto com a certeza de que muitas outras narrativas estão sendo geradas e tantas outras ainda serão criadas acerca dos usos e possibilidades de criação de REA para a docência online. Desejamos que esta narrativa colabore para que mais e melhores saberes sejam construídos, edificando e mobilizando docentes que atuam em tempo cibercultural.

A criação de repositórios de objetos educacionais poderá prover situações de aprendizagem mais flexíveis, ampliada pelas redes sociais tornando-se cada vez mais uma prática democrática, inovadora na produção de bens culturais. Tudo isso em consonância com o paradigma da tessitura do conhecimento em rede, em que o espaçotempo de práticas sociais, assim instituída pelos usos dos praticantes (CERTEAU, 1999) modifica regras, cria e reinventa maneiras de fazer coletivamente, construindo conhecimentos.

Para a docência, o movimento de REA e redes colaborativas potencializam o envolvimento de todos no processo de criação de materiais de aprendizagem na

construção do saber, favorecendo a multiplicação de conhecimentos e inovações nos processos educacionais.

REFERÊNCIAS

- Alves, N. As múltiplas formas de narrar a escola. Currículo Sem Fronteiras, 7, 2, 5-7. Retrieved January, 03, 2012, from www.curriculosemfronteiras.org/vol7iss2articles/introducao-alves.pdf
- Castells, M. (1999). A sociedade em rede. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra.
- Certeau, M. (1999). A invenção do cotidiano: artes de fazer. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Downes, S. Models for Sustainable Open Educational Resources. National Research Council Canada. Retrieved March 30, 2012, from: http://www.oecd.org/document/32/0,2340,en_2649_33723_36224352_1_1_1_1,00.htm
- FM (2012). FlashMeeting Project. Retrieved February, 02, 2012, from <http://www.flashmeeting.com>.
- Hylén, J. Open Educational Resources: opportunities and challenges. OECD's Centre for Educational Research and Innovation. Retrieved March, 20, 2012, from <http://www.oecd.org/dataoecd/5/47/37351085.pdf>
- Lemos, A. Cibercultura (2008): tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre, RS: Sulina.
- Lemos, A. (org.) (2007). Cidade digital: portais, inclusão e redes no Brasil. Salvador, BA: EDUFBA.
- Lemos, A.; Cunha, P. (Orgs.) (2003). Olhares sobre a cibercultura. Porto Alegre, RS: Sulina.
- _____. Cidade e mobilidade: telefones celulares, funções pós-massivas e territórios informacionais. Revista Matrizes, 1. Retrieved February, 03, 2012, from <http://www.matrizes.usp.br/index.php/matrizes/article/download/29/43>
- Lévy, P. (1998). As Tecnologias da Inteligência - O Futuro do pensamento na era da Informática, São Paulo, SP: Ed. 34.
- Santaella, L. (2010). A ecologia pluralista da comunicação: conectividade, mobilidade, ubiquidade. São Paulo, SP: Paulus.
- _____. (2007). Linguagens líquidas na era da mobilidade. São Paulo, SP: Paulus.
- Santos, E. (2010). Educação online para além da EaD: um fenômeno da cibercultura. In: Silva, M.; Pesce, L.; Zuin, A. (Ed.). Educação online: cenário, formação e questões didático-metodológicas (pp. 29-48). Rio de Janeiro, RJ: Wak Ed.
- Santos, E. (2005). Educação online: cibercultura e pesquisa-formação na prática docente. Unpublished doctoral dissertation, Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- _____. (2002). O currículo e o digital: educação presencial e a distancia. Unpublished master dissertation, Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- Silva, M. (2010). Sala de aula interativa: educação, comunicação, mídia clássica.... São Paulo, SP: Edições Loyola.
- Souza e Silva, A. (2006). Do ciber ao híbrido: tecnologias móveis como interfaces de espaços híbridos. In: ARAÚJO, D. (Ed.). Imagem (ir) realidade: comunicação e cibermídia. Porto Alegre, RS: Sulina.
- Tardif, M. (2006). Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis, RJ: Vozes.

Traxler, J. (2010). Current state of mobile learning. In: Mohamed A. (Ed.). *Mobile Learning: transforming the delivery of education and training*. Edmonton, AB: AU Press.

LEITURA ADICIONAL

- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo, SP: Paz e Terra.
- Jenkins, H. (2009). *Cultura da convergência*. São Paulo, SP: Aleph.
- Johnson, S. (2001). *Cultura da interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar*. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar.
- Lemos, A.; Lévy, P. (2010). *O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia*. São Paulo, SP: Paulus.
- Lévy, P. (1998). *Cibercultura*. Rio de Janeiro, RJ: Editora 34.
- Lévy, P. (1996). *O que é virtual?* São Paulo, SP: Editora 34.
- Morin, E. (2007). *Introdução ao pensamento complexo*. Porto Alegre, RS: Sulina.
- Okada, A. COLEARN 2.0 (2011). Refletindo sobre o conceito de coaprendizagem via REA na Web 2.0. In: Barros, D.; Neves, C; Seabra F; Moreira, J. Henriques, S. *Educação e Tecnologia: Reflexão, Inovação e Práticas*. (chapter 6). Retrieved November 20, 2011, from <http://livroeducacaoetecnologias.blogspot.com>.
- Okada, A.; Okada, S.; Santos, E. (2008, November). COLEARN: Ciberconferência e cibermapeamento para aprendizagem colaborativa aberta me cibercomunidades. Paper presented at the meeting of the Simpósio Nacional ABCIBER, São Paulo, SP.
- Okada, A. (2006). Desafio para EaD: Como fazer emergir a colaboração e a cooperação em Ambientes Virtuais de Aprendizagem? In: SILVA, M. (Ed.). *Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa* (pp. 275-293). São Paulo, SP: Loyola.
- Recuero, R. (2009). *Redes sociais na internet*. Porto Alegre, RS: Sulina.
- Santos, A. (2011). *Open Educational Resources in Brazil: state-of-the-art, challenges, and prospects for development and innovation*. Moscow, RF: UNESCO.
- Santos, E. (2006). Articulação de saberes na EaD online: por uma rede interdisciplinar e interativa de conhecimentos em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. In: SILVA, M. (Ed.). *Educação online: práticas, legislação, formação corporativa* (pp. 219-232). São Paulo, SP: Loyola.
- _____. (2007). *Projeto de Pesquisa: Docência na cibercultura: laboratórios de informática, computadores móveis e educação online*. Projeto de Pesquisa. Rio de Janeiro: UERJ, CNPq.
- _____. (2010). *Projeto de Pesquisa: A cibercultura na era das redes sociais e da mobilidade: novas poten-*

cialidades para a formação de professores. Rio de Janeiro: Proped-UERJ, CNPq.

Santos, R. (2011). *A tessitura do conhecimento via mídias digitais e redes sociais: itinerâncias de uma Pesquisa-formação multirreferencial 2011*. 232f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

TERMOS-CHAVE E DEFINIÇÕES

CIBERCULTURA

Cultura contemporânea mediada e estruturada pelo digital em rede.

CIBERESPAÇO

O ciberespaço é definido como “o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores” (LÉVY, 1999, p. 92).

DISPOSITIVOS

O conceito de dispositivo utilizado por nós é baseado em Arduino. Para o autor, dispositivo é “uma organização de meios materiais e/ou intelectuais, fazendo parte de uma estratégia de conhecimento de um objeto” (ARDUINO, 2003, p. 80).

ESPAÇOSTEMPOS

Esses termos aparecem reunidos, dessa maneira, para mostrar como o modo dicotomizado de analisar a realidade, que herdamos da ciência moderna, significa limites ao desenvolvimento das pesquisas nos/dos/com os cotidianos. Outros termos assim escritos aparecerão: dentro-fora, aprendizagemensino, prática teórica etc.

PRATICANTES

Esse termo é utilizado por Certeau (2009) para aqueles que vivem e se envolvem dialogicamente com as práticas do cotidiano. Iremos utilizá-lo neste trabalho por concordarmos com o autor, para quem: “[...] o enfoque da cultura começa quando o homem ordinário se torna o narrador, quando define o lugar (comum) do discurso e o espaço (anônimo) de seu desenvolvimento” (CERTEAU, 2009, p. 63).

CITAÇÃO Santos, E.; Weber, A.; Santos, R. & Rossini, T. (2012). *Docência na cibercultura: possibilidades de usos de REA*. In: Okada, A. (Ed.) (2012) *Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development*. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENÇA Este capítulo tem licença Creative Commons (CC BY-SA 3.0)

¹ <http://rea.net.br/site/?tag=open-educational-resources-in-brazil-state-of-the-art>

² Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html>. Acesso em 06 de abril de 2012.

³ <http://estudiolivre.org/tiki-index.php?page=Cinelerra&bl>.

⁴ <http://www.faceyourmanga.com/>

⁵ <http://www.google.com/intl/pt-PT/earth/index.html>

⁶ <http://www.panoramio.com>

27 FORMAÇÃO PERMANENTE DE EDUCADORES, RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS (REA) E INTEGRAÇÃO DOS CONHECIMENTOS

GPDOC

Universidade de São Paulo – (São Paulo, Brasil)

AUTORES:

Stela Conceição Bertholo Piconez

Rosária Helena Ruiz Nakashima

Oscar Luiz Piconez Filho

RESUMO

Este capítulo tem por finalidade apresentar uma proposta dinâmica de integração de componentes educacionais abertos, na formação permanente de educadores, para desenvolvimento de proposta pedagógica inter, intra e transdisciplinar.

OBJETIVOS DE COAPRENDIZAGEM

Pretende oferecer para as comunidades de pesquisa subsídios para:

- Compreender a dinâmica inter-relacional de diferentes tipos de conhecimentos (conceituais, procedimentais e atitudinais) apoiada por recursos educacionais abertos (REA);
- Identificar os desafios da complexa dinamicidade na formação docente das questões relacionadas às teorias de aprendizagem conectadas à filosofia de abertura dos REA;
- Conhecer uma aplicação da integração de conteúdos (conceituais, procedimentais e atitudinais e tecnológicos) para o desenvolvimento de projetos ou de episódios-aula, apoiada pela filosofia de REA.

POSSIBILIDADES DE REUTILIZAÇÃO

Este capítulo pode ser utilizado na formação de professores e pesquisadores comprometidos com propostas pedagógicas integradas com tecnologias. Descreve breve histórico do desenvolvimento de uma sistemática de planejamento exigida no desenho curricular proposto para os sistemas de ensino brasileiros (PNE, 2010; PCN, 1997). Destaca as contribuições da filosofia REA em sua potencialidade de favorecer a dinâmica inter-relacional de todos os tipos e formatos de dados, informações e conhecimentos além de proporcionar relevantes oportunidades de trabalho em rede junto aos educadores e estudantes. Este texto foi produzido a partir de reflexões, fruto das experiências de formação permanente com professores em cursos de graduação e pós-graduação (*lato e stricto sensu*), realizadas pelo Grupo Alpha/CNPq de pesquisa da Faculdade de Educação da USP (FEUSP).

PALAVRAS-CHAVE

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS; INTEGRAÇÃO DE CONHECIMENTOS (CONCEITUAIS, PROCEDIMENTAIS, ATITUDINAIS E TECNOLÓGICOS); LETRAMENTO DIGITAL E FORMAÇÃO PERMANENTE DE PROFESSORES.

1. ABERTURA



REA 01: REPRESENTAÇÃO DO FLUXO DINÂMICO APOIADO POR REA (COMPONENTES MIDIÁTICOS EDUCACIONAIS, DIFERENTES PERCURSOS E COGNIÇÃO DISTRIBUÍDA)

Autores: Stela C. B. Piconez, Oscar L. Piconez Filho e Rosária H. R. Nakashima

Fonte: WIKIMEDIA ([http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Representa%C3%A7%C3%A3o_do_fluxo_din%C3%A2mico_apoiado_por_REA_\(componentes_midi%C3%A1ticos_educacionais,_diferentes_percursos_e_cogni%C3%A7%C3%A3o_distribu%C3%ADda\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Representa%C3%A7%C3%A3o_do_fluxo_din%C3%A2mico_apoiado_por_REA_(componentes_midi%C3%A1ticos_educacionais,_diferentes_percursos_e_cogni%C3%A7%C3%A3o_distribu%C3%ADda).jpg))

Descrição: A figura acima foi gerada com os aplicativos Photoshop CS-5 (<http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/view/8045>) e Corel-Draw 15 (<http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/view/8966>) A caixa representa a abertura da escola tradicional que sempre usou espaços fechados sem oportunidades para questionamentos.

O conjunto de pessoas representa as possibilidades de network apoiados por REA.

A rede representa as múltiplas possibilidades de construção de conhecimentos apoiados por diferentes tipos de REA.

A imagem de fundo representa os diferentes movimentos e caminhos que a integração com os REA pode seguir. Tal qual um fractal, revela fluxos que têm por base uma matriz conceitual; no caso específico da formação de professores, revela possíveis caminhos para a construção articulada dos conhecimentos.

Os pontos de interrogação representam questionamentos infinitos, e exemplificam a filosofia de abertura proporcionado pelos REA.

Objetivos:

- Visualizar a complexidade da dinâmica de integração dos componentes midiáticos educacionais nos planejamentos curriculares que implica numa pedagogia que procura atender as condições de ocorrência de redes caracterizadas pela autonomia, abertura e conectividade.
- Compreender a filosofia de abertura tanto das funções cognitivas como da integração dos diferentes tipos de conhecimentos apoiados por REA (conectividade, transversalidade e hipertextualidade).
- Visualizar as dimensões de uma situação educativa (ambiente, expectativas de aprendizagem, atividades e integração de recursos).

Licença Aberta: Creative Commons Compartilha Igual 3.0 Não Adaptada (CC BY-SA 3.0)

As exigências educacionais influenciadas pelo surgimento de novas tecnologias suscita complementação da formação inicial dos educadores (graduação) para modalidades de formação em serviço ou também conhecidas como formação permanente. Nesse processo de formação, novos modos de ensinar e de aprender sugerem integração de teorias de aprendizagem e de saberes tecnológicos-pedagógicos presentes nos planejamentos dos episódios-aula. A inserção das tecnologias nas propostas escolares demandam trabalho em rede de colaboração e cooperação, compartilhamento de diferentes culturas e conhecimentos e novas aborda-

gens de ensino e de aprendizagem. Existem desafios e intercâmbios que precisam ser construídos e apoiados pela filosofia dos REA (inter, intra e transdisciplinaridade). Diante do exposto, questionamentos têm surgido em relação à formação de professores e o uso dos REA:

- Quais as contribuições dos REA para o processo de construção/reconstrução de conhecimentos em propostas pedagógicas integradas com as tecnologias?
- Como explorar a inserção de tecnologias na formação de professores? E como trabalhar com os REA no desenvolvimento de conteúdos digitais?
- Quais as possibilidades proporcionadas por meio dos recursos educacionais abertos para inovar a educação formal na direção da formação de redes e cognição distribuída?
- Como selecionar/criar/usar/compartilhar os REA para atender diferentes contextos, níveis e modalidades de educação?

2. INTRODUÇÃO

Uma perspectiva histórica dos Recursos Educacionais Abertos pode ser encontrada em publicações da UNESCO (D'ANTONI et al, 2009). Tais recursos receberam a denominação de *Learning Objects*, termo cunhado por Wayne Hodgins, em 1994, em que lhe eram atribuídos uso e reuso pedagógico em diferentes contextos de aprendizagem (WILEY, 2000, 2007). Este autor, em 1998, já os reconhecia e os denominava como “open content” no sentido de que a heterogeneidade dos conteúdos educativos podem ser utilizados em contextos abertos com professores e estudantes.

O desenvolvimento de abordagens de aprendizagem, conectado ao complexo universo do letramento informacional e digital (SOARES, 2002; BUZATO, 2009; MOELLER, 2011; WILSON, 2011; KELLY, 2008; RONAU, RAKES & NIESS, 2012), impõe desafios à formação permanente de educadores. É fundamental que educadores tenham competências conceituais, procedimentais, atitudinais e tecnológicas (ZABALA, 1996 e 2002; SANCHI; HERNANDEZ, 2006; MISHRA & KOEHLER, 2006). É equivalente a importância que se deve atribuir à formação permanente de educadores devido a efervescência de recursos tecnológicos e a melhor maneira de usá-los pedagogicamente na escola.

O Brasil, país de grandes dimensões geográficas, além de muitas desigualdades, nos últimos 15 anos tem sido incentivado por seu Plano Nacional de Educação (PNE) de 2001 a 2010, a desenvolver programas para ampliar a qualidade da educação, incluindo projetos de inclusão digital com instalação de laboratórios e/ou núcleos multimídia nas escolas públicas, além da produção de conteúdos digitais disponibilizados aos estudantes e professores, como por exemplo, através do Portal do Professor. Problemas foram enfrentados com a inexistência de um movimento sobre os REA no Brasil. Os repositórios de conteúdos não puderam ser acessados como REA, pois as licenças, como as do Creative Commons, não haviam sido liberadas. De acordo

com estudo de Santos (2011), as iniciativas de conteúdos digitais abertos no Brasil não podem ser consideradas como REA. Com o estabelecimento do movimento internacional dos REA houve incentivo e aumento do uso de licenças abertas. Dentre as metas do PNE (2011-2020) são propostas algumas estratégias que favorecem o aumento de atividades extracurriculares para Educação Básica, usando tecnologias da informação e da comunicação (TIC); a formação permanente dos professores; a criação de livros, de textos colaborativos para uso público; redução das taxas de abandono do sistema de ensino, incentivando tanto o uso tutelado como de autoestudo; a promoção e capacitação pedagógica de estudantes e professores para produção colaborativa e a expansão para educação superior. Avanços das iniciativas brasileiras podem ser acompanhadas pelo Portal REA Brasil que já contempla inúmeros projetos nacionais e internacionais e repositórios de REA licenciados pela Creative Commons. Encontra-se em fase de amplo debate, no estado de São Paulo, projetos de lei para que os conteúdos digitais educacionais atendam aos princípios dos REA e possam ser acessados por todo cidadão.

As duas iniciativas relevantes em 2001 que marcam o desenvolvimento dos REA, como a fundação da *Creative Commons* e do Consórcio *OpenCourseWare*, permitiram tipos diferentes de licenças de uso e promoção de incentivos à produção de conteúdos por instituições educacionais de todo mundo. Duas relevantes iniciativas internacionais em REA são o *MIT OpenCourseWare* (Massachusetts Institute of Technology - MIT, EUA) e a *OpenContentInitiative* (OCI-The Open University do Reino Unido), conhecida como *OpenLearn* (Santos & Okada, 2006). O *MIT OpenCourseWare* permite o acesso livre aos materiais dos seus cursos por meio de seu website. A iniciativa da *OpenUniversity* do Reino Unido, conta com cursos em diversas áreas do conhecimento. O projeto disponibiliza ao usuário o suporte de tecnologias e desenvolve metodologias de distribuição de conteúdo aberto, por meio de recursos de última geração para apoio aos estudantes, professores e pesquisadores. Ao mesmo tempo, incentiva a criação de comunidades não formais de aprendizagem colaborativa e contribui para o avanço do conhecimento internacional baseado em pesquisas sobre as pedagogias modernas voltadas à educação superior.

Este trabalho apresenta uma das dinâmicas de integração de componentes educacionais abertos nos planejamentos curriculares e na formação permanente de educadores. Esta sistemática de planejamento didático, aplicada desde 1987, utiliza recursos tecnológicos existentes para integração inter, intra e transdisciplinar dos conteúdos curriculares, bem como atende a formação docente. É fruto das três dimensões da universidade (ensino, pesquisa e extensão) cujo objetivo consiste na formação de professores de todas as licenciaturas da USP e da pós-graduação.

Esta sistemática já atendeu aproximadamente 400 professores em formação inicial, e mais de 4 mil estudantes em programa de educação de jovens e adultos (Núcleo de Estudos sobre Educação de Jovens e Adultos - NEA/USP), no período de 1987 a 2004. Foi responsável também pela formação de 5 mil funcionários colaboradores da Cia. Nestlé Brasil e 348 professores, na modalidade formação em serviço, em diversos estados brasileiros, no período de 1996 a 2000. Foi utilizada no

processo de alfabetização de 25 mil brasileiros e 1.080 professores alfabetizadores do Programa Alfabetização Solidária (Alfasol)/Centro Ruth Cardoso, no período de 1997 a 2001. Atualmente, integra novas tecnologias ao seu contexto pedagógico para atender formação de professores das redes municipal e estadual, bem como na formação permanente de 80 *coachings* do Projeto Alfasol/OEI por meio do Centro Virtual de Formação.

Diante deste breve histórico, este capítulo destaca que a elaboração de uma sistemática de planejamento teve longo percurso de desenvolvimento. Durante duas décadas a inserção e a evolução de tecnologias existentes. Incorpora as contribuições da filosofia REA tornando-se campo fértil de pesquisa para que professores possam adotar abordagens construtivistas (VYGOTSKY, 1998; FREIRE, 1996) e conectivistas (SIEMENS, 2004, 2008; DOWNES, 2005) na dinâmica inter-relacional entre os diferentes conhecimentos *TPCK – Technological Pedagogical Content Knowledge* (MISHRA & KOEHLER, 2006).

Na terceira seção, destacamos o conceito de Recursos Educacionais Abertos e a relevância de suas contribuições para o processo de formação de professores em relação à sua produção didática com tecnologias de informação, comunicação, compartilhamento e interação.

Na quarta seção socializamos alguns desafios da formação de educadores em relação aos impactos ocasionados aos saberes docentes com o uso pedagógico das tecnologias educacionais. Os maiores desafios enfrentados dizem respeito à formação de professores que desconhecem a filosofia REA, as questões de licenciamento de uso, as possibilidades tecnológicas das mídias, discussões ainda não tratadas nos cursos de formação inicial. As várias formas e instâncias de construção de conhecimentos por sujeitos históricos e culturalmente heterogêneos (educadores e estudantes) no processo de formação implicam em oportunidades de exploração sobre o uso dos REA a partir do desenvolvimento do letramento digital e informacional (Soares, 2002; Buzato, 2009; Moeller, 2011; Wilson, 2011; Kelly, 2010; Ronau, Rakes & Niess, 2012).

Finalmente, apresentamos na quinta seção uma proposta de aplicação da sistemática de apoio pedagógico para integração de conteúdos (conceituais, procedimentais, atitudinais e tecnológicos) detalhada com apoio de REA para a compreensão dos princípios de conectividade, hipertextualidade e transversalidade. Discutimos tais princípios como aspectos relevantes na integração inter-relacional dos diferentes tipos de conhecimentos que os educadores devem considerar para integrar os REA em experiências exitosas de aprendizagem.

3. O CONCEITO E A RELEVÂNCIA DE REA

O conceito de REA tratado neste artigo é o aprovado pela UNESCO, identificado como recursos de ensino, de aprendizagem e de pesquisa, de domínio público ou liberados, sob licença de propriedade intelectual que permitem utilização gratuita e reutilização por outras pessoas. São recursos com intencionalidade educativa que incorporam as licenças e facilitam potencialmente seu uso e adaptação. Isso implica compreender que qualquer recurso sem licença de uso não podem ser considerados REA.

A web, como rede de informações, compartilhamen-

to e produção de conhecimentos contêm muitos recursos, mas nem todos são elaborados com intencionalidade educativa ou estão acessíveis. Na perspectiva de um educador a motivação para aprender ou ensinar começa com um ciclo de atividades que envolve habilidades de: procurar recursos capazes de atender de forma adequada as necessidades de um tópico de estudo; criar ou produzir recursos para complementar ou coproduzir novos recursos; fazer adaptações, revisões, contextualizações e algumas vezes recriações; saber utilizar na sala de aula ou via web e, finalmente, compartilhar disponibilizando à comunidade interna e comunidades externas à escola para que possam ser reusados ou recriados.

O conceito de REA tem foco em dois princípios: licenças de uso legal de recursos didáticos e abertura técnica e tecnológica no sentido de favorecer formatos que sejam fáceis para abrir ou fazer adaptações. Didaticamente, o REA vai além desses princípios quando há um processo de engajamento com os recursos didáticos. A formação docente tem seu foco concentrado neste envolvimento, uma vez que os educadores e estudantes podem usar e adaptar o que foi criado por outros para o seu próprio uso; colaborar, cooperar e compartilhar aquilo que é criado individualmente ou em conjunto com outros pares e, finalmente, compartilhar novamente o material remixado, retrabalhado, reutilizado para que outros possam se beneficiar dessa produção (Educação Aberta, 2012). Tais procedimentos sempre foram utilizados na educação formal tradicional, mesmo que prioritariamente em manuais ou compêndios didáticos. Trabalhos em grupo fazem parte deste contexto, com uma diferença: a possibilidade de registro online e expansão das possibilidades de compartilhamento e de coprodução.

Os REA permitem disponibilização de informações, devem ser flexíveis para atender demandas contextualizadas e precisam ser utilizados de acordo com proposta e concepção pedagógica de aprendizagem para servirem como suporte ou apoio ao processo educativo (PICONEZ & FILATRO, 2009). O *design instrucional* e o *learning design* do uso das TICs devem ser contextualizados e são variáveis responsáveis pela qualidade dos conteúdos ofertados de modo aberto (FILATRO & PICONEZ, 2004). De acordo com KNIGHT (2006), os fatores que contribuem para a qualidade dos REA são: a apresentação de paradigma pedagógico; o incentivo ao alcance das expectativas de aprendizagem individuais e coletivas; o incentivo para padrões de qualidade em contextos diversificados; o estímulo à reutilização e a possibilidade de formação de parcerias para criação e disponibilização dos conteúdos abertos.

Os REA favorecem a participação colaborativa, atendem a bidirecionalidade dialógica necessária no processo ensino-aprendizagem e promovem conexão de redes abertas que traçam uma trama de relações, importantes para a cognição distribuída. Para garantir tais possibilidades de interação, os REA têm como papel oferecer interfaces tecnológicas favoráveis à criação de conexões, multiplicidade, usabilidade e integração de várias linguagens (textos, imagens, vídeos, áudio, animações). Aos professores cabe a transformação de posturas didáticas, de mero transmissor de saberes, modelo da educação tradicional, para “provocador cognitivo” (PICONEZ, 2004), isto é, uma espécie de arquiteto que acompanha percursos e cenários de aprendizagem na construção significativa de conhecimentos.

A filosofia de abertura dos REA pode ser compreendida pelos professores como possibilidade de agregar a imersão, a navegação, a exploração e a formação de redes, em que possa fluir a criação/cocriação contemplando a participação de todos em sua dinâmica curricular. Construtivismo (VYGOTSKY, 1998; FREIRE, 1996) e Conectivismo (SIEMENS, 2004; DOWNES, 2005), enquanto fundamentos de abordagens de aprendizagem, aproximam-se e se entrelaçam significativamente. Ocorre verdadeiro movimento dialético na materialização de conexões entre ideias, área de conhecimentos e conceitos e atividades tanto dos professores como dos estudantes. Cabe ressaltar ainda que a aprendizagem como um processo construído a partir da diversidade de visões de mundo e de compartilhamento proporcionados pelos recursos de hipertextualidade, conectividade se aproxima de modelos pedagógicos derivados da cognição distribuída (ROGERS, 1997) fundamentada por elementos do construtivismo social de VYGOTSKY (1998) e FREIRE (1996). Além da importância dos artefatos culturais na mediação da aprendizagem e do desenvolvimento, a interação humana se integra e amplia seu potencial de expansão e distribuição de conhecimentos com os REA.

Existe grande complexidade pela potencialização da interação entre diferentes tipos de conhecimentos e linguagens, focalizando o desenvolvimento da cognição ampliada na produção de conhecimentos. As contribuições dos REA como práticas socioculturais e comunicacionais encontram fundamentos também contemplados por MATURANA (1997), em conceitos de autopoiese, e em consonância com o paradigma da complexidade de MORIN (1999).

Esta dialética presente nos princípios e características dos REA incorpora elementos dessas teorias e se aproxima do construcionismo distribuído (RESNICK, 1996), pois leva em consideração fatores humanos e tecnológicos pertinentes ao contexto da web que expandem conhecimentos coletivamente construídos. Por este fato, enfatiza as atividades colaborativas e construção de conteúdos digitais, em detrimento ao uso de redes de computadores apenas como ferramentas de transmissão e exploração de informação e de conhecimentos.

Para ilustrar, Resnick (1996) já destacava a importância de três formas de construção distribuída que exercem influência direta no processo de aprendizagem e formação de comunidades: discussão das construções, compartilhamento e colaboração. O uso do e-mail e listas de discussão indicam o impacto positivo para o aprimoramento de ideias, dicas, estratégias em uma comunidade online, refinando suas construções. São também muitos os benefícios decorrentes do compartilhamento de construções através de redes. O fato é que a qualidade da construção, do esforço e do interesse despendido por educadores e estudantes na elaboração e no uso de um REA é negavelmente positiva. Provavelmente, o fato de os REA serem reutilizados, criticados ou recriados por membros de uma comunidade se configura como uma das principais variáveis responsáveis pela qualidade das suas produções.

Em suma, as teorias de aprendizagem não se conflitam na fundamentação do conceito de REA, porque estes provocam ações de aprendizagem automotivadoras; conectam culturas; baseiam-se em atividades realizadas por pessoas que se reúnem de todas as idades e onde

tanto educadores como estudantes são vistos como aprendizes. As situações pedagógicas com as contribuições mais proveitosas dos REA são aquelas nas quais educadores e estudantes solucionam problemas e encontram apoio construído por meio da interação.

As competências (UNESCO, 2008) para este movimento contemporâneo da tecnologia hipertextual e multimidiática apontam para a emergência da inovação e para a necessidade de desenvolvimento de novos leitores e produtores de conhecimentos. Portanto, redefinem muitas questões relacionadas à formação de educadores; não mais aquele educador que segue roteiros estáticos e fechados de conhecimentos compartimentalizados, mas aquele que é produtor, porque tem a liberdade de modificar, intervir, criar e reinventar conhecimentos em rede na comunidade de estudantes e seus pares. Dentre as competências de interação de conhecimentos curriculares destacam-se as habilidades de saber utilizar os REA, de modo criativo, para que potencializem ações de construção/reconstrução de novos conhecimentos, bem como as de descobrir oportunidades para entrelaçamento dos fios dessa rede para a construção de múltiplos percursos para conexões, expressões e compartilhamento de conteúdos no processo de ensino e de aprendizagem (RONAU, RAKES & NIESS, 2012). O REA conduz a um conjunto de territórios a explorar; constrói rede e não rota; desencadeiam processos e não apenas resultados. Estas contribuições dos REA criam possibilidades de envolvimento e estimulam a intervenção dos educadores e dos estudantes como coautores de suas ações.

Se considerarmos que o papel dos professores é o de criar possibilidades de aprendizagem, via intertextualidade (conexões com outros sites ou documentos); intratextualidade (conexões com documentos específicos da mesma área de conteúdo); mixagem/remixagem ou integração de vários formatos e linguagens (animações, mapas, figuras e sons), a formação dos estudantes pode ocorrer num processo mais comunicativo de negociações, de contextualização, de questões locais e globais, sob a perspectiva de cultura compartilhada, em que a autonomia surge como prática constante para a ressignificação processual das autorias e coautorias (SILVA, 2005; SANTOS, 2003). Como afirma Santos (2003), o professor precisará disponibilizar e incentivar conexões lúdicas, artísticas e navegações fluídas. Reitera-se aqui a crença de que as tecnologias não têm valor por si mesmas e isoladamente. Podem ser potencializadas pelas ações humanas e, no caso específico, da formação de professores, para uma atuação docente integrada com as tecnologias, requer sistemáticas de planejamento, cuja fundamentação favoreça o desenvolvimento de conhecimentos em rede. Os REA exigem estudos e conhecimento de sua intencionalidade educativa e como podem ser adaptados ou recriados em contextos diversos.

As contribuições dos REA surgem como possibilidades de aprendizagem disponibilizadas por conexões e experimentações tecidas com os estudantes. Mobilizam articulações que favorecem a rede inter, intra e transdisciplinar e, ao mesmo tempo, estimula a coparticipação criativa dos estudantes, valorizada pelos componentes midiáticos presentes na web. A noção de competência transversal também é estimulada para designar aquilo que os estudantes necessitam para construir ou reconstruir intervenções de forma eficaz para que a aprendizagem ocorra de forma holística ao mesmo tempo com

flexibilidade e sentido. Os REA apresentam competência transversal porque têm intencionalidade educacional e atendem à dinamicidade de interfaces e de redes necessárias aos trabalhos colaborativos de construção de conhecimentos. Um exemplo deste tipo de competência se aproxima bastante das experiências contidas nas habilidades de letramento informacional.

De acordo com Rey (2002), a partir do momento em que se fala em intenção, a escolha do significado é realizada pelo sujeito que aprende e não especificamente pela mera presença e oferta de componentes midiáticos educacionais. Preocupar-se com o sentido que os estudantes atribuem às atividades, aos discursos, aos textos, às imagens e aos conceitos que lhes são propostos é efetivamente o mínimo que se possa esperar de uma atitude pedagógica que contemple a comunidade, a coletividade e a rede de aprendizagem. Trabalhar com a presença da transversalidade apoiada pelos REA fornece aos educadores e pesquisadores a esperança de assumir responsabilidades quanto às carências da educação escolar. O que está em jogo quando utilizamos os REA é a oposição entre aquilo que é mecânico, automático, rotineiro, de um lado, e do outro, o espírito da invenção, reflexão, criatividade e coprodução presentes como elementos relevantes a serem trabalhados na inter-relação de qualquer área do conhecimento. O que, de preferência, se espera da integração dos REA aos conteúdos específicos, é que os estudantes cheguem a ser capazes de descobrir, por si mesmos, qual o melhor recurso dentre os inúmeros existentes que sejam significativos e justifiquem lançar mão de seu uso. Segundo Rey (2002, p. 163), “essa é a verdadeira aposta da educabilidade”.

As reflexões efetivadas no Grupo Alpha e registradas neste capítulo não têm a pretensão de ser uma verdade geral, universal e regular, mas a de ser um conhecimento construído historicamente e remixado pela procura incessante por parte de pesquisadores e professores para compreender cada vez mais a dinâmica de integração de conhecimentos, competências e habilidades exigidas na formação permanente de educadores para uso das TICs em suas propostas curriculares. Preocupações existentes com a inserção das tecnologias na educação escolar refletem as dificuldades de sua viabilização devido à infraestrutura inadequada de tecnologias e equipamentos nas escolas, serviços de atendimento técnico e manutenção, questões de segurança; número de computadores por alunos, organização curricular inadequada a projetos inter, intra e transdisciplinares, entre outros desafios.

No âmbito do estudo e viabilização do uso dos REA e de sistemáticas de planejamento é possível afirmar que a interação dos estudantes e educadores assume a configuração de um novo modo de viver e, portanto, de produzir e reconstruir conhecimentos. Sendo assim, o conhecimento construído pelo uso dos REA em projetos escolares amplia as possibilidades de compreensão que recupera a experiência como mediação e a construção coletiva de conhecimentos.

4. FORMAÇÃO PERMANENTE DE EDUCADORES: ALGUMAS REFLEXÕES

A complexidade do mundo contemporâneo traz novos desafios e demandas econômicas, técnicas, administra-

tivas, culturais, educacionais dentre outras. A sociedade contemporânea caracteriza-se cada vez mais como complexa e rica rede de culturas compartilhadas (shared cultures). A velocidade das transformações tecnológicas demanda amplitude de conhecimentos, habilidades e competências de aprender ao longo da vida (lifelong learning). E em se tratando da formação de educadores tais desafios precisam ser sempre considerados.

As experiências vivenciadas com formação de educadores, citadas na introdução deste capítulo, subsidiaram as considerações acerca da relevância da formação permanente a fim de atender os princípios e características de proposta pedagógica com utilização dos REA. Tal formação implica em exercitar a habilidade de trabalhar coletivamente, com a filosofia de comunidades abertas, por meio de atitudes e valores para uma aprendizagem conectada, cooperativa e autônoma. Envolve o reconhecimento e compreensão da complexidade do campo educacional, a necessidade de abertura à diversidade, à multiplicidade e à coaprendizagem por meio de diferentes vozes e contextos.

A formação de educadores entrelaça-se à dinamicidade das mídias sociais e dos recursos da web 2.0 que, segundo Okada (2011), coloca-nos diante do universo colaborativo em redes institucionais, acadêmicas informais e autônomas, criando novas oportunidades para aprendizagem aberta no ciberespaço.

É consenso de que a rápida expansão de projetos internacionais sobre REA (OKADA, 2011) aponta para a emergência dos letramentos digital e informacional (SOARES, 2002; BUZATO, 2009; MOELLER, 2011; WILSON, 2011; KELLY, 2010; RONA, RAKES & NIESS, 2012) integrada à formação permanente de educadores. A exigência da aprendizagem de comportamentos cooperativos, colaborativos e de habilidades específicas tem sido crescente devido à abundância de recursos e relacionamentos facilmente acessíveis através da internet que desafia os profissionais a revisitarem seus papéis e posturas; à expectativa das pessoas de trabalhar, aprender e estudar quando e onde quiserem; ao fato de o mundo do trabalho estar cada vez mais colaborativo, dando origem à reflexão sobre a estrutura dos projetos desenvolvidos nas instituições de ensino e à tendência das tecnologias para favorecer coaprendizagens e coautorias viabilizadas amplamente pela *cloud computing* (JOHNSON, 2011).

Os documentos internacionais (MOELLER, 2011; Wilson, 2011) destacam os letramentos informacional e digital como pré-requisitos de acesso a toda e qualquer produção cultural. Soares (2002) e Buzato (2009) também confirmam a necessidade de os indivíduos dominarem um conjunto de informações e habilidades mentais que deve ser trabalhado com urgência pelas instituições de ensino, a fim de formar cidadãos críticos e responsáveis para este novo milênio, cada vez mais apoiado por por equipamentos digitais. Para Buzato (2009, p. 22), letramentos digitais são como “redes complexas e heterogêneas que conectam letramentos (práticas sociais), textos, sujeitos, meios e habilidades que se agenciam, entrelaçam, contestam e modificam mútua e continuamente, por meio, virtude ou influência das TICs”.

O letramento digital vem sendo caracterizado pela identificação de oportunidades de aprendizagem apoiadas pelas tecnologias digitais, sob formato tutelado ou como autoestudo implica na formação criativa e crítica do uso pedagógico dos recursos tecnológicos, sabendo

quando e por que utilizá-los em sala de aula; no reconhecimento de abordagens inter, intra e transdisciplinares; nos modos de leitura, de escrita e de produção de conteúdos em situações que envolvem textos, imagens, sons, códigos variados, no formato de hipertexto, em ambientes virtuais. Nesse sentido, as atividades propostas por educadores não devem contemplar apenas a visão da interação e dos checklists de habilidades de informática que um professor precisa saber. Integrar as TICs na prática, ao partir das experiências, motivações, expectativas, contextos, linguagens e formatos diversos.

O letramento informacional, abordado em equilíbrio dinâmico com o letramento digital, reforça a emergência da necessidade de manter todo cidadão informado como um dos indicadores incontestáveis de sintonia com o mundo. Isso é válido tanto para os estudantes como para os professores nas escolas. Como resultado da ampla disponibilização de informações, principalmente via internet, surgiram barreiras relacionadas ao seu acesso, tais como o número ilimitado de fontes e o desconhecimento de certos mecanismos de filtragem, organização e mesmo de apropriação da informação. O desenvolvimento e o aprimoramento dos letramentos digital e informacional são focos de estudos sobre as ações de formação de educadores realizadas pelo Grupo Alpha em cursos de graduação e pós-graduação (lato e stricto sensu) que pesquisam e interpretam as orientações da UNESCO (MOELLER, 2011; WILSON, 2011) ao promover reflexões e atividades voltadas para o exercício de acessar a informação de forma eficiente e efetiva; avaliá-la de forma crítica e competente; usá-la com precisão e criatividade; relacioná-la com os interesses pessoais; apreciar formas criativas de expressão da informação; obter excelência na busca de informação e geração de conhecimento (formação de comunicadores, colaboradores, editores e produtores); reconhecer a importância da informação para a sociedade democrática e praticar posturas éticas mais harmoniosas e sintonizadas com o mundo em que vivemos.

A formação permanente de educadores se caracteriza, assim, como um dos eixos de pesquisa do Grupo Alpha/USP. Desde o início de sua formação, este Grupo desenvolve ações em campos de pesquisa sobre a articulação entre teoria e prática, a fim de construir caminhos alternativos para os desafios acerca do trabalho pedagógico apoiado por tecnologias em escolas brasileiras. Contempla objetivos de avaliação de práticas e propostas pedagógicas em diferentes níveis e modalidades de ensino com inserção das tecnologias na mediação da construção articulada de conhecimentos (conceituais, procedimentais, atitudinais e tecnológicos). Estuda recursos educacionais abertos e em suas múltiplas possibilidades de aplicação que favoreça a gestão de planejamentos contextualizados. Assim, discute, por exemplo, a tecnologia de um recurso como fórum, *chat*, *Twitter*, *MovieMaker* entre outros, suas intencionalidades educativas enquanto recursos que apoiam diferentes contextos de ensino e/ou modalidades de educação.

Os educadores participam sob a perspectiva de comunidade de aprendizagem, compartilhando e avaliando suas práticas pedagógicas inter, intra e transdisciplinares. Para Piconez (2005), as trocas de experiências e coaprendizagens sobre o uso de tecnologias em sala de aula; a resolução cooperativa de situações-problema

enfrentadas no cotidiano escolar e a formação permanente e progressiva presencial e online, produzem conhecimentos relevantes para inserção das tecnologias no processo educativo, sempre compartilhadas por portais desenvolvidos especificamente para os projetos em que atuam.

Apresentaremos na próxima seção uma aplicação da integração dos letramentos digital e informacional com conteúdos (conceituais, procedimentais, atitudinais e tecnológicos) apoiada por REA. A sistemática de planejamento em questão foi desenvolvida ao longo de duas décadas de forma a atender tanto as especificações da legislação educacional brasileira, exames externos como o desafio de integração de novas tecnologias em propostas curriculares.

5. A SISTEMÁTICA DE PLANEJAMENTO DE REA E A INTEGRAÇÃO DE CONHECIMENTOS

O objetivo desta seção consiste em apresentar e descrever, de forma sucinta, a sistemática de uso de REA no planejamento de episódios-aula como instrumentos didáticos de apoio ao processo de ensino e aprendizagem. Essa sistemática pode ser considerada um REA tanto quando orienta a produção de conteúdos (cursos, módulos, planos de aula, tópicos de um conteúdo e temas de aprendizagem etc.); ou como uma ferramenta para criação, entrega, uso, melhoria de conteúdos de aprendizagem abertos; ou ainda pode ser considerada como um sistema de gerenciamento, busca e organização de conteúdos, ensino e aprendizagem. Além disso, a sistemática orienta princípios de design e localização de conteúdo e permite a integração de outros REA nos planejamentos pedagógicos.

A sistemática foi e continua sendo utilizada em diferentes contextos de formação (ensino fundamental, ensino médio, educação de jovens e adultos, educação superior e educação a distância) com uso das tecnologias existentes tanto para professores como para os estudantes. Possui um paradigma de educação comprometido com o diálogo entre estudantes e professores; o diálogo existente entre os diferentes conhecimentos articulados em eixos curriculares e o diálogo permanente entre novos conhecimentos, novas tecnologias e novas exigências da sociedade. Tais possibilidades de diálogo são traduzidas em atividades de aprendizagem e de ensino, compostos por espaços de organização didática, que favorecem a percepção de toda a perspectiva interpretativa da integração de diferentes conhecimentos (éticos, estéticos, conceituais, artísticos, tecnológicos, entre outros). Essa sistemática de planejamento de apoio pedagógico contempla o papel múltiplo das mediações humanas e tecnológicas, tendo em vista a complexidade e as demandas dos processos de produção do conhecimento apoiado por recursos da web.

A sua fundamentação apoia-se nas teorias construtivista de Piaget (1971); socioconstrutivista de Vygotsky (1998) e nas concepções de; n autonomia, diálogo e liberdade de Paulo Freire (1967,1996); na tipologia de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais de Zabala (1998); no conectivismo de (SIEMENS, 2004, 2008; DOWNES, 2005) e o construcionismo distribuído (RESNICK,1996). Incorpora, como citadas anteriormente, as contribuições dos estudos sobre letramento digital e infor-

macional (SOARES, 2002; BUZATO, 2009; MOELLER, 2011; WILSON, 2011; KELLY, 2010; RONA, RAKES & NIESS, 2012) e sobre a integração do *Technological Pedagogical Content Knowledge – TPCK* (MISHRA & KOEHLER, 2006).

Configura-se como estratégia de planejamento pedagógico com a finalidade de propiciar aos professores a oportunidade de organizarem as disciplinas gerais e seu caráter de logicidade, buscando formas de estabelecimento de vínculos relacionais entre a cultura acadêmica (ciência) e a cultura dos estudantes (senso comum e conhecimento tácito), articuladas ao uso das tecnologias educacionais. Essa tentativa de articulação contínua entre as três dimensões de conhecimentos propicia condições de rompimento com a rigidez disciplinar e linear da cultura e linguagem acadêmica. Incorpora ideias e valores culturais mais próximos à realidade vivencial dos estudantes, propiciando oportunidades de produção e coprodução significativa, ativa e criativa dentro dos inúmeros campos de conhecimentos.

A sistemática de planejamento sempre contemplou, ao longo de sua existência de criação, o uso das “tecnologias transparentes” (CLARK, 2003) e contempla também na atualidade as tecnologias digitais (LEE & FINGER, 2010). Isto significa que um planejamento de uma aula, por exemplo, pode ser enriquecido pelo modo como interagem e cooperam mutuamente as tecnologias de forma a construir sistemas integrados maiores, que possam suportar várias formas de adaptações bem sucedidas. Clark (2003) refere-se à formação de um sistema estendido, a partir da cooperação mútua entre humanos e tecnologias; é a capacidade de entrosamento do cérebro com as tecnologias. Esta integração é definida como tecnologia transparente em que a distinção entre o usuário e a ferramenta é precisa e contínua. Uma tecnologia transparente “é uma tecnologia que é tão bem adaptada e integrada com nossas próprias vidas, capacidades biológicas e projetos que se torna quase invisível ao uso” (p.37). A caneta com a qual escrevemos, a mão que a segura ao escrever ou os vários subsistemas que guiam os dedos, não são mais objetos de nosso pensamento consciente, são mecanismos neurais que operam inconscientemente. As tecnologias transparentes não são visíveis, somos capazes de usá-las como extensões de nossos próprios corpos para resolver problemas cotidianos, como por exemplo, relógios de pulso, caneta, livros, calculadora, lousa, papel etc.

As tecnologias digitais são aquelas que podem ser acessadas em qualquer lugar, a qualquer momento. Para Lee e Finger (2010), eles são muito mais do que apenas algumas tecnologias discretas. São consideradas como parte de um ecossistema digital flexível que permite adaptações, baseadas nas necessidades e nos contextos de cada um. Por exemplo, o *smartphone* é visto como uma tecnologia digital, ao invés de uma tecnologia discreta, pois ele pode ser usado como um telefone, uma máquina fotográfica, um *MP3 player*, um computador ou qualquer combinação mista dessas funcionalidades. Além disso, poder ser usado em conjunto com outras tecnologias digitais. Estas são definidas de acordo com as necessidades do usuário e do contexto, adaptando-se às diferentes formas de uso das aplicações digitais.

A sistemática de planejamento apresentada neste capítulo apoia-se tanto no conceito de tecnologias transparentes como nas tecnologias digitais, funda-

mentada pelos seguintes objetivos integradores:

- Provocar o desenvolvimento inter-relacional entre a aquisição de conhecimentos versus as demandas do cotidiano e as demandas de letramentos digital e informacional;
- Enfatizar as interligações dos conhecimentos a partir da situação da qual emergem contribuições potencializadas pelos REA (comunicação, informação, interação, compartilhamento) e portanto, expandidas;
- Superar a dicotomia entre pedagogia e epistemologia, entre ensino e produção de conhecimentos, incentivando os estudantes a desenvolver as habilidades necessárias (aprender a conhecer; aprender a fazer; aprender a conviver e aprender a ser);
- Ampliar as possibilidades de comunicação, informação, interação e compartilhamento por intermédio da integração de diferentes linguagens e culturas;
- Transcender os limites disciplinares e conceituais dos conhecimentos para maior entendimento do contexto de cidadania crítico-responsável.

A sistemática de planejamento é dinâmica, aberta e interativa permitindo constantes atualizações das informações e fontes, além de uso de diversos componentes midiáticos educacionais no sentido de complementaridade. Apresenta-se aos educadores como estratégia de planejamento orientador das atividades de ensino e de aprendizagem. Abriga as exigências dos Parâmetros Curriculares Nacionais para educação escolar brasileira e objetiva superar a fragmentação dos conteúdos (conceituais, procedimentais, atitudinais e tecnológicos), em busca da articulação, diálogo e distribuição estendida a todos que atuam na área da educação escolar.

A intenção é provocar o desenvolvimento inter-relacional entre a capacidade cognitiva dos estudantes, os processos de ensino e a habilidade crítica-reflexiva existente na construção integrada dos conhecimentos. Enfatiza as interligações dos fatos, conceitos e princípios propostos pela legislação educacional brasileira em eixos curriculares (Linguagens e Códigos de Comunicação e de Informação e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Ciências Sociais e suas tecnologias e Matemática e suas tecnologias) a partir da situação contextual em que emergem, procurando níveis de superação da dicotomia entre pedagogia e epistemologia, entre ensino e produção coletiva de conhecimentos, avaliação de processo e de resultado.

No conjunto das suas atividades propostas em cada campo ou espaço prepara os estudantes e os educadores para a mudança, para aprender a aprender, aprender a saber e aprender a ser, ampliando o pensamento autônomo e crítico, as possibilidades de comunicação e de criação necessárias às responsabilidades cidadãs. É uma sistemática que transcende as possibilidades de organização do trabalho pedagógico para além dos limites disciplinares e conceituais dos conhecimentos, através de uma abordagem caracterizada pela hipertextualidade, conectividade e transversalidade fortemente incentivadas pelos REA..

A opção por essa sistemática de planejamento de atividades inter-relacionais requer modificações de infraestrutura material ou física na escola, além de constante

formação dos educadores em suas horas de trabalho pedagógico coletivo (HTPC). Requer ainda uma postura de adesão espontânea e motivadora de professores e de estudantes na direção de um tratamento mais dialógico-reflexivo dos temas e conteúdos apoiados pelos recursos da web e muita sedução proporcionada pela riqueza de possibilidades existentes nos REA.. Todos esses aspectos são fundamentais para o êxito de seu uso. Agregam valores ao processo de aprendizagem, ao processo de ensino e ao processo de desenvolvimento de competências e habilidades nos estudantes.

Na aplicação prática da sistemática de planejamento, espaços indicados abaixo podem integrar um tema ou tópico a ser estudado sob a perspectiva de diferentes conteúdos integrados com as ofertas tecnológicas (interatividade e interoperabilidade):

1. Sumário
2. Expectativas de Aprendizagem
3. Problemática
4. Fatos, Conceitos e Princípios
5. Atividades
6. Reflexões éticas e estéticas

Todo planejamento pedagógico possui intencionalidade educativa, conteúdos e expectativas de aprendizagem. O (1) Sumário é um espaço que concentra a síntese dos conteúdos e temas tratados em cada roteiro. Tem como objetivo orientar professor e estudantes sobre a seleção de conteúdos que deverão fundamentar as atividades e informar sobre a organização dos mesmos por ano, séries ou turmas.

O campo (2) Expectativas de Aprendizagem é destinado a previsão dos objetivos de aprendizagem que devem orientar a seleção de conteúdos e estratégias que justifiquem os eixos norteadores do projeto pedagógico da disciplina, do ano, série ou turma. A transmissão da informação por si mesma não apresenta valor algum. Provocar cognitivamente os estudantes para tornar as informações em conhecimento contextualizado, histórico e socialmente situado parece atribuir mais sentido e significado à formação e desenvolvimento dos estudantes. Tal provocação tem fértil apoio quando pesquisam na web.

Da mesma forma, os REA podem apoiar espaço para a (3) Problemática, destinado ao trabalho com a oralidade dos estudantes para identificar seus conhecimentos prévios ou anteriores ao estudo do tema, assim como sua fluência digital e letramento informacional na busca de seleção de itens da web. É o ponto de partida para o estabelecimento de fértil relação dialógica sobre os conhecimentos que se quer construir ou reconstruir com a turma. Deverá ser sempre apresentado na forma de pergunta problematizadora que permite ao professor avaliar qual a densidade ou profundidade, discrepância e presença de informações que justificarão a seleção de atividades de ensino, de aprendizagem e de pesquisa dos estudantes. A Problemática consiste em questões instigantes que permitem ao professor lidar com os níveis de densidade e aprofundamento no desenvolvimento das diferentes tipologias de conteúdos, na seleção dos REA mais adequados à intencionalidade requerida a partir dos conhecimentos já conhecidos pelos estudantes.

À semelhança dos temas geradores, identificados por Paulo Freire, sugere ao professor utilizar estratégias

que permitam o levantamento de conceitos, princípios e valores dos saberes dos estudantes (*brainstorming*, mapeamento conceitual, problematização). O uso de diferentes linguagens (áudio, vídeo, animação, filmes, apresentações, infográficos etc.) presentes nos REA favorecem o diálogo, interesse e motivação dos estudantes. As discussões sobre o tema em questão, a seleção de aspectos relacionados na web e a escolha dos REA é tarefa essencialmente coletiva de grande repercussão para a cognição expandida. Tanto estudantes podem propor uso de novos REA como professores podem propor os que conhecem. Ambos podem e devem atualizar as informações a serem trabalhadas pelo grupo como forma inovadora de manterem-se plugados nos acontecimentos históricos e contemporâneos. É muito comum os estudantes compreenderem a interoperabilidade dos REA, antes mesmo dos professores, devido ao uso constante de diferentes tecnologias no cotidiano pessoal. O entrosamento e intercâmbio entre educadores e estudantes, enquanto aprendizes, é fundamental para o sucesso das produções de conhecimento compartilhado.

O campo (4) Fatos, Conceitos e Princípios destina-se ao trabalho com os conteúdos conceituais propostos pela legislação educacional, considerados como parâmetros para as avaliações de desempenho que objetivam a continuidade de estudos.. É o espaço de intervenção da educação escolar; é a etapa da teorização e da investigação propriamente dita fundamentada pelas diferentes disciplinas. Os estudantes recebem informações para que se organizem tecnicamente a fim de ter contato com subsídios científicos (saberes escolares e/ou conteúdos curriculares) extraídos dos compêndios didáticos, livros, periódicos especializados, pesquisas, jornais, especialistas no assunto, bibliotecas digitais, entre tantas fontes. Essa tarefa conta com as contribuições de REA como: *Wikiversity, Moodle, Slide Share, Scribd, Vimeo, YouTube, TeacherTube, National Library, Wikibooks, EquiText, Blogger, PodOmatic, Prezi, Delicious, Timetoast, Popplet* etc.

As informações obtidas são tratadas, analisadas e avaliadas quanto as suas contribuições para resolver a problematização inicial do estudo, ora debatida em sala de aula, com discussão e explicitação do professor, ora a distância, individual e coletivamente por meio das redes sociais. Esse espaço de apresentação dos conteúdos conceituais e científicos tem na figura do professor relevante papel quanto às orientações sobre as fontes pesquisadas pelos estudantes. É o momento de desenvolver em plenitude o letramento informacional; selecionando conteúdos e fontes pertinentes; avaliando criticamente tipos, conteúdos e formatos de informações mais adequados ao tema em estudo. A natureza variada dos REA oferece grande desafio quanto à busca e seleção. Esta tarefa exige de educadores e estudantes integração dos conhecimentos (conceituais, procedimentais, atitudinais e tecnológicos) para conferir sentido e significado ao tema estudado, além das possibilidades de mixagem, coprodução, reuso etc..

Os conteúdos conceituais funcionam como contraponto da sondagem inicial realizada no campo (3) Problematização, no qual se recuperam os conhecimentos existentes na estrutura cognitiva e sociocultural dos estudantes. Na Era das Redes, os conhecimentos existentes no mundo organizam-se de forma sinérgica, mas os fatos e os conceitos exigem estratégias de aprendizagem

diferenciadas. Os fatos, por exemplo, requisitam memória; os conceitos, ao contrário requerem atitude mais ativa da aprendizagem, pois se baseiam na habilidade de compreensão e tais como os princípios são mais gerais e abstratos. Mobilizam alto nível de abstração (ideia de tempo histórico; igualdade em Matemática; dilatação em Física, densidade em Química; conceito de beleza em arte etc.), relevante papel e função social da escola.

O espaço destinado as (5) Atividades é mais uma das etapas em que educadores e estudantes podem elaborar de forma crítica e criativa com a contribuição e exuberância dos REA, inserindo alternativas que elucidem, ilustrem, expliquem o problema estudado. As hipóteses de solução construídas pelos estudantes após o estudo e intervenção do espaço (4) Fatos, Conceitos e Princípios aproximam os estudantes do conhecimento científico, categorizado, hierarquizado, sintetizado, relacionado preposicionalmente, inter e intradisciplinarmente, o que dificilmente ocorreria sem a intervenção da educação escolar. Esse campo se aproxima também do paradigma de avaliação quanto aos aspectos diagnósticos, somativos e formativos. Contém exercícios/atividades que avaliam a habilidade de registro dos estudantes, de elaboração de esquemas, de reconstrução de seus mapeamentos conceituais, de suas anotações, organogramas e representações sobre o tema estudado, apoiados por REA (*PowerPoint, Blogger, Twitter, Wix, Facebook, Show me, Mindomo, Flickr, Zoho, Join.me, Presenter Media, Diigo, Watch Dnow Learn, Voice Thread, Storybird, Draw Anywhere, Symbaloo* etc.). Entretanto, inova quando, virtualmente, permite processos de autoavaliação e de regulação do próprio processo de aprendizagem e de pensamento (metacognição) permitindo reconstruções e releituras.

O que se propõe nesse espaço é o desenvolvimento de um conjunto de ações que possam mostrar aos professores e aos próprios estudantes o que aprenderam e já sabem fazer. São formas concretas de agir, não realizadas de forma arbitrária, mas planejadas de forma sistemática e ordenada, além do que enriquecidas pelas contribuições dos REA. Algumas taxionomias de habilidades específicas são recomendadas sem, no entanto, serem imposições do tipo de atuação que se espera dos estudantes. São estratégias de aprendizagem que avaliam a habilidade de revisão; elaboração criativa; reorganização das informações; reconstrução; identificação e agrupamento por categorias ou classes, habilidades de registro; avaliação; argumentação, entre outras.

O espaço destinado às (6) Reflexões contempla e abriga as possibilidades de integração dos diferentes tipos de conhecimentos estudados para ampliar argumentos que favoreçam posturas atitudinais (éticas, estéticas, políticas, culturais, ecológicas etc.) no desenvolvimento e exercício de cidadania crítica, responsável e harmoniosa com o mundo e com a sociedade em que vivemos. Configura-se como uma espécie de transposição didática, de transferência de aprendizagens para compreensão da realidade que privilegia o exercício intelectual de alternativas e soluções para situações do cotidiano fundamentadas, agora, por Fatos, Conceitos e Princípios científicos estudados. Enfatiza a necessária complementaridade entre a disciplinaridade e a interdisciplinaridade. Reflete os objetivos sociais e o papel social da educação escolar em que os valores podem ser socializados tendo preocupações éticas e cidadãs

(transversalidade). É um espaço dedicado às problemáticas sociais com relevância sociocultural e política que permite a discussão de valores básicos para o exercício da cidadania e respeito à diversidade étnica-sócio-política-cultural (transversalidade).

O uso de REA nessa sistemática contribui com atualização permanente de fontes e de informações como contraponto inter, intra e transdisciplinar que dimensiona, sob perspectiva positiva e prospectiva, os conflitos e problemas identificados no campo anterior de (6) Reflexões. Mas outra contribuição inesperada e sedutora, pelo tipo de educação formal que tivemos, favorece o conhecimento da Arte e da Tecnologia em todas as suas dimensões (artes visuais, manifestações culturais, artes musicais, literatura etc.). Os REA permitem fazer e apreciar a arte com possibilidades de expressão e reflexão sobre as relações e leituras realizadas pelo homem da realidade em que vivemos. Favorecem também o reconhecimento e a compreensão das diversas e heterogêneas possibilidades de comunicação potencializando-as como nunca se viu antes. A diversidade de concepções estéticas presentes neles e na própria história da criação cultural humana, tantas vezes esquecidas pela educação escolar, pode ter usufruto cultural, com fruição e apreciação na construção de novas e criativas competências, ampliando as perspectivas de autonomia, criatividade, compartilhamento, colaboração e coprodução.

A sistemática orienta educadores no planejamento e inserção das TICs em suas aulas constituindo-se em andaimes abertos para planejamento e design do uso de tecnologias na produção dos conteúdos digitais. Em outras palavras, a sistemática caracteriza-se como um sistema aberto e dinâmico capaz de incorporar atualizações permanentes para a seleção de conteúdos que se pretende trabalhar em sala de aula. Considera as práticas pedagógicas e didáticas, compreendendo não somente o ponto de vista do conteúdo a ser trabalhado como também do processo de construção do conhecimento, de forma globalizada, pelo sujeito que aprende. Isso significa que a sistemática exemplifica o modelo de design instrucional contextualizado, não porque combina partes abertas e partes fechadas (o que corresponderia a um modelo de *design instrucional* aberto), mas porque fixa o *design instrucional* no nível dos templates dos REA que forem selecionados. A sistemática de planejamento conserva a abordagem pedagógica definida em um nível macro, de proposta didática, e mantém aberto o *design* dos campos e atividades de aprendizagem conforme cada novo contexto de utilização (FILATRO & PICONEZ, 2008).

Cada campo do episódio-aula pode ser considerado um “recurso com fins educacionais e acesso aberto para ser reutilizado, remixado e reconstruído” (OKADA, 2011, p. 4). A mesma autora ressalta que o objetivo de REA é exercer o papel de uma estrutura funcional ativa que pode também ser componente base de outro REA maior e mais complexo. A sistemática descrita amplia a integração de inúmeras competências cognitivas e se configuram como verdadeiros espaços de aprendizagem, histórico e único para cada estudante, junto com seus colegas e professores. Por exemplo, os educadores podem usar um Ambiente Virtual de Aprendizagem e compor dentro dele inúmeras atividades de uso e reuso de vários recursos para o desenvolvimento de conteúdos conceituais (arquivos de texto, vídeos, tabelas, gráficos, mapas con-



REA 02: SISTEMÁTICA DE PLANEJAMENTO DE ROTEIROS DE APRENDIZAGEM E DE ENSINO UTILIZANDO REA

Autores: Stela C. B. Piconez e Oscar L. Piconez Filho

Fonte: WIX (<http://www.wix.com/stelapiconezz/uniagua#!>)

Descrição: A apresentação foi gerada no Wix (<http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/view/8967>). Trata-se de um site que permite a navegação pelos leitores, além de permitir compartilhamento de inserção, exclusão de textos, figuras, animações, propostas de atividades etc).

Objetivo: Conhecer uma aplicação prática sob a perspectiva de uma proposta pedagógica transversal das contribuições de um REA. Refletir sobre as contribuições dos REA para o processo de construção integrada das diferentes tipologias de conhecimentos.

Licença: Atribuição-Uso não-comercial-Vedada a criação de obras derivadas 2.5 Brasil (CC BY-NC-ND 2.5)

ceituais, apresentações multimídia, infográficos, *e-books* etc.), procedimentais (fóruns, tutoriais, animações interativas, laboratórios virtuais, simulações etc.) e atitudinais (fóruns, *chats*, *wikis*, *bookmarks*, *microbloggings*, *blogs*, *web* conferências, comunidades de aprendizagem etc.).

Outra característica de REA presente nesta sistemática de planejamento diz respeito a necessidade de considerações cuidadosas com foco nos conhecimentos dos estudantes, a partir de estabelecimento de (2) Expectativas de Aprendizagem explícitas que descrevem habilidades a serem desenvolvidas com um REA. Por exemplo: usar um recurso educacional de apresentação de informações ou de reflexões para avaliar a escrita criativa, o pensamento autônomo ou a habilidade de argumentação dos estudantes.

Em suma, essa sistemática tem como objetivo tornar a atividade pedagógica tanto do professor quanto de seus estudantes mais motivadora e comprometida com um conjunto organizado de informações que se inter-relacionam, visando um preparo ético, estético, intelectual, emocional, cultural e comunicacional mais colaborativo e autônomo, com capacidade de desenvolver os talentos necessários à futura convivência social e profissional. Essa sistemática promove um status de relacionamento professor/estudante/conhecimento, de respeito mútuo, colaborativo e de parceria na aprendizagem.

6. ATIVIDADE DE COAPRENDIZAGEM

A seguir inserimos uma aplicação produzida pelo grupo com o objetivo de suscitar provocação cognitiva e questionamentos para continuidade da discussão por educadores, visando maior interação, disseminação e ampliação da rede de coaprendizagem CoLearn.

Este REA 03 representa os principais termos e/ou



REA 03: RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E IMPLICAÇÕES PARA A FORMAÇÃO PERMANENTE DE EDUCADORES.

Autores: Stela C. B. Piconez, Rosária H. R. Nakashima e Oscar L. Piconez Filho
 Fonte:PREZI (<http://prezi.com/yickuxhdzi2i/abertura-para-polissemia-de-significacoes-e-compreensao-da-formacao-permanente/>)

Descrição: A apresentação foi gerada no Prezi. (<http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/view/2847>).

Objetivo: Refletir sobre as contribuições dos REA para o processo de construção de conhecimentos.

Licença: Atribuição-Uso não-comercial-Vedada a criação de obras derivadas 2.5 Brasil (CC BY-NC-ND 2.5)

Como proposição de coaprendizagem, sugerimos a continuidade dessa apresentação (REA 03) feita com o Prezi, propondo a construção de outra apresentação, utilizando o mesmo recurso ou outros recursos de apresentação que atenda às atividades propostas no final da animação, a saber:

(1) Montar um mosaico com REA categorizados por intencionalidades diferentes em seus princípios fundamentais (repositório, biblioteca virtual, site etc.). (2) Elaborar uma sistemática de planejamento pedagógico que faça adaptações dos REA para atingir intencionalidades diferentes das originais. (3) Identificar situações de ensino e de aprendizagem que inovam com apoio dos REA na direção da inter, intra e transdisciplinaridade de conhecimentos. (4) Reelaborar essa apresentação (REA 03) como forma de coprodução de conhecimentos, ampliando seus horizontes para as contribuições dos REA

conceitos presentes na construção de conhecimentos, com a contribuição dos componentes midiáticos educacionais. Utiliza o recurso Prezi de apresentação animada com a finalidade de complementar o entendimento do REA 01 e destacar a interação e o fluxo possível de contribuições das tecnologias na formação de educadores. Destaca criticamente que a construção de conhecimentos não pode ser algo fechado (caixa) e sem possibilidade de questionamentos, tal qual os modelos tradicionais de ensino e de aprendizagem. A aprendizagem requer abertura e autonomia, o que vai ao encontro da filosofia de abertura do REA, que, no caso do Prezi, permite compartilhamento de produção, remixagem de formatos, linguagens e figuras entre outras aplicações.

Reforça a ideia de que qualquer fluxo de interação entre diferentes conhecimentos necessita de proposta pedagógica que por sua vez deve abrigar oportunidades de produção e de coprodução (comunidades de aprendizagem) para ampliar nossas atividades cognitivas e potencializar a comunicação. Tais atividades, representadas por uma comunidade, rompem as fronteiras da educação tradicional (caixa fechada) para a iluminação de novas ideias, possibilidades permanentes de questionamentos e desenvolvimento de habilidades de recuperar, aprender, conhecer, ressignificar, dialogar e interagir sob perspectiva de comunidades de aprendizagem.

Para a formação permanente de educadores, favorece as reflexões sobre o que é necessário aprender; elucida questões sobre quem determina o que aprender e como as tecnologias podem contribuir para agregar maior valor à visão interdisciplinar e transversal da

forma como os conhecimentos são apresentados com apoio das tecnologias. Com a educação, representada por uma comunidade apoiada por recursos educacionais abertos, destaca as possibilidades de abertura, cooperação, formação de redes, coletividades etc.

Uma das contribuições dos REA é representada pelas oportunidades de aberturas diversas, tal qual um fractal, redesenhando dialeticamente interações entre recursos educacionais e interação humana de forma a auxiliar na compreensão de que o uso das tecnologias não sugere caminhos únicos, mas infinitos, plurais e dinâmicos.

Como proposição de coaprendizagem, sugerimos a continuidade dessa apresentação (REA 03) feita com o Prezi, propondo a construção de outra apresentação, utilizando o mesmo recurso ou outros recursos de apresentação que atenda às atividades propostas no final da animação, a saber:

1. Montar um mosaico com REA categorizados por intencionalidades diferentes em seus princípios fundamentais (repositório, biblioteca virtual, site etc.).
2. Elaborar uma sistemática de planejamento pedagógico que faça adaptações dos REA para atingir intencionalidades diferentes das originais.
3. Identificar situações de ensino e de aprendizagem que inovam com apoio dos REA na direção da inter, intra e transdisciplinaridade de conhecimentos.
4. Reelaborar essa apresentação (REA 03) como forma de coprodução de conhecimentos, ampliando seus horizontes para as contribuições dos REA.

7. ESTUDOS FUTUROS

A Era das Redes (de leituras, de mediações humanas, de mediações tecnológicas) apresenta para educação novos desafios e competências em que o saber encontra-se compartilhado virtualmente. Apresenta novos paradigmas de hipertextualidade, conectividade e transversalidade, caracterizados pela não linearidade de construção de conhecimentos. Os avanços das tecnologias ampliam vertiginosamente ofertas de REA disponíveis como recursos e estratégias para a construção de conhecimentos. Estas justificativas implicam em grandes desafios para a educação brasileira como um todo. Dentre estes, às desigualdades de acesso de infraestrutura tecnológica nas escolas e ausência de formação permanente de professores sobre os usos pedagógicos tecnológicos dos REA. Outro grande desafio consiste na reduzida produção de REA que, quando efetivada de forma isolada, sem integração da engenharia de softwares com a arquitetura pedagógica, torna complexa o seu uso, reuso e aplicação com intencionalidade educacional. Tal desafio reflete na verdade, o que ocorre, ainda nas universidades, falta de produções mais colaborativas e redes de comunidades de pesquisa.

Futuras direções de pesquisa precisam investir no conhecimento e produção dos REA, nas possibilidades de licenças de propriedade intelectual e na formação permanente de educadores integrando aos saberes de conteúdos específicos e pedagógicos, o conhecimento, o

estudo e a pesquisa sobre os saberes tecnológico-pedagógicos dos REA. É preciso investigar quais as possibilidades contempladas pelas intencionalidades diferentes dos REA; igualmente, recomenda-se que mais investigações sobre as práticas educativas que utilizam as contribuições dos REA possam ser incentivadas para ampliar a cultura digital tão necessária aos processos educativos de qualquer nível e/ou modalidade de ensino.

Consideramos ainda, a necessidade de esforço contínuo para integrar comunidades de pesquisadores na discussão e oferta de oportunidades para construção de novos enlaces conceituais com possibilidades de construção de novos conhecimentos hipertextuais. Os textos eletrônicos, os hipertextos possíveis e imagináveis, apresentam riqueza de informações e fontes de riqueza inestimável. Os hiperlinks transformam o conhecimento estanque, fragmentado e hierarquizado em conhecimentos cooperativos e dialógico-reflexivos que estabelecem grande preceito humano de inclusão das tecnologias em nossos modos de aprender, ensinar e pensar. Os REA de informação, comunicação, interação e compartilhamento agilizam e potencializam a comunicação entre as comunidades de pesquisadores e professores. Esta é uma tarefa urgente a ser seguida.

8. CONCLUSÃO

Os novos modos de aprender em espaços diferentes e interativos requerem habilidades para compreender, interpretar e ter atitude crítica relativamente aos conteúdos (dados e informações acessados), bem como em relação ao seu uso pedagógico. Quanto à construção REA, cabe destacar a heterogeneidade de recursos, serviços e aplicativos disponibilizados gratuitamente pela web 2.0 que incentivam a formação grupos de estudo e de comunidades de compartilhamento de REA. Segundo Okada, 2011, p. 3):

A web 2.0 propiciou um espaço para criar e compartilhar recursos - conteúdos e tecnologias. A licença aberta, por sua vez, ampliou as formas de uso da web 2.0 possibilitando maior disseminação e reutilização de conteúdos e tecnologias (denominados recursos). Por exemplo, quando uma produção na web 2.0 tem a licença aberta pode ser reutilizada, remixada e reconstruída por todos os usuários interessados desde que citem as autorias e sigam as especificações da licença. Desse modo, a produção e da autoria pode ter uma disseminação muito maior, inclusive os benefícios do recurso podem ser muito mais amplos, pois todos os leitores-aprendizes, podem se tornar escritores-coautores do recurso.

A sistemática de planejamento aqui descrita, utilizando as contribuições dos REA, reitera suas contribuições por sua natureza adaptável, atualizável e compatível com a legislação educacional específica para diferentes níveis de ensino. Trabalhada sob a perspectiva de construção/reconstrução de conhecimentos assume importante função social, pois permite o compartilhamento de culturas, a inovação de ideias que possam gerar alternativas para um processo de ensino-aprendizagem que agrega valor com o uso das tecnologias. É papel da educação constituir cidadãos críticos e responsáveis, bem informados e capazes de

compartilhar soluções para um convívio mais harmonioso da sociedade. Entretanto, existem desafios e limites no que tange a formação de educadores já identificados; um deles é o desconhecimento da necessidade de licenciamentos e de preservação ética dos direitos de propriedade intelectual dos autores. É uma situação um tanto assustadora para quem em sua profissão sempre se apoiou em livros didáticos; desconhece a maioria dos REA existentes e para reconhecer-se como construtor de conhecimentos além de desejar compartilhar suas criações e coproduções. Estas dificuldades existem no interior das escolas, entre diferentes turmas de uma mesma disciplina; diferentes níveis de ensino e diferentes eixos curriculares. Tal aspecto na formação de educadores têm sido um dos mais difíceis de incentivar.

Por outro lado, há programas de incentivo e fomento para desenvolvimento de conteúdos digitais que têm sido ampliado rapidamente com o surgimento de REA, estudo de sua filosofia e que favorecem comunidades de redes colaborativas. Na formação dos educadores é urgente a adequação de estudos e propostas que apoiem a inserção das tecnologias no contexto escolar, incentivadoras de desenvolvimento de conteúdos digitais que atendam às demandas específicas de articulação entre os diferentes tipos de conhecimentos. Como poderíamos imaginar a visita virtual dos estudantes e educadores aos museus, às bibliotecas digitais, às exposições interativas, aos bancos de links quando a educação escolar, durante muito tempo, e também por questões econômicas, restringiu a formação dos estudantes apenas aos livros didáticos. Saber explorar, selecionar fontes, compartilhar visões diferentes e coproduzir conhecimentos são habilidades do conhecimento tecnológico-pedagógico essencial na formação do professor. A utilização de REA oferece diversos contextos para o ensino e para a aprendizagem mostrando que não existem caminhos únicos na construção de conhecimentos.

A utilização de REA enriquece e complementa diversos contextos para o ensino e para a aprendizagem mostrando que não existem caminhos únicos na construção de conhecimentos. As possibilidades proporcionadas por meio dos recursos educacionais abertos para inovar a educação formal na direção da formação de redes e cognição distribuída introduz um universo de abordagens para conteúdos específicos e engajamento de estudantes e educadores. As tecnologias digitais como os computadores, os tablets, os quadros interativos, os softwares podem ser usados em diferentes direções e de forma bastante rápida, o que confere à formação de professores variáveis mais complexas.

Computadores podem simular dinamicamente e em detalhes o que nenhuma mídia conseguiu até então atribuindo graus de liberdade para representação e expressão nunca estudados nas investigações. Os REA atendem diferentes contextos, culturas e pessoas, possuem muita flexibilidade e podem ser utilizados como ferramentas para comunicação (e-mail, Skype, Twitter, blogs e webconferência); podem ser usados para o design e construção de projetos (desenvolvimento de websites, blogs, portais e repositórios); podem atender as necessidades de pesquisa (bibliotecas digitais, enciclopédias, e-books e acervo de teses) e, ainda, apresentam inovadora função de desenvolver a expressão artística (imagens, filmes e animações). Todas essas possibilidades tornam os REA substancialmente fortes, ao mesmo

tempo em que aumentam a complexidade de usá-los introduzindo muitas vezes desafios e problemas para as tarefas docentes tais como já citadas: saber selecionar, criar, usar, compartilhar os REA para atender diferentes contextos, níveis e modalidades de educação.

Em suma, a sistemática apresentada e criada a partir das reflexões do Grupo Alpha da FEUSP e na formação de educadores confirma que os REA enriquecem a formação de comunidades de aprendizagem e a criação dinâmica de conteúdos, o exercício permanente dos letramentos digital e informacional e a necessidade de abertura à diversidade, à multiplicidade e à coaprendizagem por meio de diferentes vozes e contextos. Essa sistemática pode ser considerada um dos caminhos para a participação de estudantes e professores em ações de aprendizagem consolidadas pela filosofia de abertura, por meio de redes sociais e comunidades virtuais voltadas a interesses específicos dos currículos escolares para a prática de habilidades de comunicação escrita criativa, oralidade potencializada pelos recursos de comunicação, além de contribuir para o desenvolvimento de competências tecnológicas, intelectuais, sociais, artísticas de estudantes e educadores.

Este capítulo descreveu uma sistemática de planejamento de apoio pedagógico com uso de REA como contribuição à pesquisa sobre o entendimento de novos modos de ensinar e de aprender que envolvem relações de diferentes domínios.

REFERÊNCIAS

- Brasil. (1997). Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica.
- Brasil. (2010). PL 8035/10 - Plano Nacional de Educação 2011-2020. Retrieved April 04, 2012, from http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16478&Itemid=1107.
- Buzato, M. (2009). Letramento e inclusão: do estado-nação à era das TICs. DELTA, São Paulo, 1 (25), 1-38.
- Clark, Andy. (2003). Natural-Born Cyborgs: Minds, technologies and the Future of Human Intelligence. Oxford University Press.
- D'Antoni, S. et al (2009). Open Educational Resources: Conversations in Cyberspace, Paris: UNESCO.
- Downes, S. (2005). An Introduction to Connective Knowledge. Retrieved April 04, 2012, from <http://www.downes.ca/post/33034>.
- Educação Aberta. (2012). O que é REA. Recursos Educacionais Abertos (REA): Um caderno para professores. Campinas, SP. Retrieved April 04, 2012 from <http://www.educacaoaberta.org/wiki>.
- Filatro, A. C. & Piconez, S. C. B (2004, Abril). Design Instrucional Contextualizado. Salvador: Associação Brasileira de EaD, 2004. Retrieved March 23, 2012, from <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/049-TC-B2.htm>.
- Filatro, A. C. & Piconez, S. C. B (2008, Maio). Contribuições do Learning Design para o Design Instrucional. Santos: Associação Brasileira de EaD, 2004. Retrieved March 23, 2012, from <http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/511200841151pm.pdf>.
- Freire, P. (1967). Educação como prática da liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, P. (1996). Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra.
- Johnson, L. et. al. (2011). The 2011 Horizon Report. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Kelly, M. A. (2008). Bridging digital and cultural divides: TPACK for equity of access to technology. In AACTE Committee on Innovation and Technology. Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge for educators: Routledge, New York, pp.31-58.
- Knight, P. (2006, September). Quality, enhancement and online distance education courses and programmes. In Conferência Mundial do Conselho Internacional de Educação Aberta e a Distância (ICDE22), organizado pela Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED), Rio de Janeiro, RJ.
- Lee, Mal; Finger, Glenn (2010). The challenge: developing a networked mode of schooling. In Lee, Mal; Finger, Glenn (Ed). Developing a Networked School Community: a guide to realising the vision. Australia: ACER Press, 2010.
- Maturana, H. (1997). A ontologia da realidade. Belo Horizonte: UFMG.
- Mishra, Punya; Koehler, Matthew J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers College Record, v. 108, n.6, p. 1017-1054.
- Morin, E. (1999). Ciência com consciência. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Moeller, S. et al (2011) Towards media and information literacy indicators. Paris: UNESCO.
- Okada, A. (2011). COLEARN 2.0: Refletindo sobre o conceito de COAPRENDIZAGEM via REA na Web 2.0. In Barros, Daniela. et al Educação e tecnologias: reflexão, inovação e práticas. Lisboa: Universidade Aberta de Portugal. Retrieved February 19, 2012, from http://www.scribd.com/full/50200920?access_key=key-p3ku3e0opdijzv9ue2.
- Piaget, J. (1971). A epistemologia genética. Petrópolis: Vozes.
- Piconez, S. C. B. (2004). Sistema Transversal de Ensino-Aprendizagem: do referencial teórico à prática político-pedagógica na sistemática de planejamento para educação básica. Cadernos Pedagógicos Reflexões, 1 (4). São Paulo: USP/FE/NEA.
- Piconez, S. C. B. (2005). Guia Tutorial de Apoio: Ensino Médio e Portal NEA. Cadernos Pedagógicos Reflexões, 1 (7). São Paulo: USP/FE/NEA.
- Piconez, S. C. B. & Filatro, Andrea. (2009). O desenvolvimento profissional da docência na formação de professores face a utilização das tecnologias. Educação Temática Digital. Retrieved February 26, 2012, from <http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/view/2032>.
- Rey, B. (2002). As competências transversais em questão. Porto Alegre: Artmed.
- Resnick, M. (1996). Distributed constructionism. Retrieved April 04, 2012 from <http://web.media.mit.edu/~mres/>.
- Rogers, Y. (1997). A brief introduction to distributed cognition. UK: University of Sussex.
- Ronau, Robert N.; Rakes, Christopher R.; Niess Margaret L. (2012). Educational Technology, Teacher Knowledge, and Classroom Impact: A Research Handbook on Frameworks and Approaches. Oregon State University, USA.
- Sancho, J. M.; Hernández, F. et al (2006). Tecnologias para

transformar a educação. Porto Alegre: ARTMED Editora.

- Santos, A. I. (2011). Open Educational Resources in Brazil: State-of-the-Art, Challenges and Prospects for Development and Innovation. Russian Federation: UNESCO Institute for Information Technologies in Education.
- Santos, E. (2003). Articulação de saberes na EaD online: por uma rede interdisciplinar e interativa de conhecimentos em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. In Silva, M. (Org.). Educação online. São Paulo: Loyola.
- Santos, A. I. & Okada, A. (2006, September). Discussing International Perspectives in Open Learning in the Brazilian Scenario: Educational Politics and Pedagogical Principles. In Conferência Mundial do Conselho Internacional de Educação Aberta e a Distância (ICDE22), organizado pela Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED), Rio de Janeiro, RJ.
- Siemens, G. (2004). Conectivismo: Uma teoria de aprendizagem para la era digital. Retrieved March 22, 2012, from <http://goo.gl/yykca>.
- Siemens, G. (2008). New structures and spaces of learning: The systemic impact of connective knowledge, connectivism, and networked learning. Comunicação apresentada em Encontro sobre Web 2.0, Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Silva, M. Docência interativa presencial e online. (2005). Vanlentine, C. B.; Soares, E. M. do S. Aprendizagem em Ambiente virtual: compartilhando ideias e construindo cenários. Caxias do Sul: Editora da Universidade de Caxias do Sul (EDUCS).
- Soares, M. (2002). Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. Educação e Sociedade, 23 (81), 143-160.
- Unesco. (2008). Padrões de competência em TIC para professores. Paris: UNESCO.
- Vygotsky, L. S. (1998). A formação social da mente: desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 6.ed. São Paulo: Martins Fontes.
- Wiley, D. A. (2000). Connecting Learning Objects to Instructional Design Theory: a definition, a metaphor, and a taxonomy, in Wiley, D.A. (ed) The Instructional Use of Learning Objects- Online Version. Retrieved February 12, 2012, from [http://www.reusability.org/read/Wiley, D. \(2007\). On the Sustainability of Open Educational Resource Initiatives in Higher Education. Retrieved April 04, 2012, from http://www.oecd.org/dataoecd/33/9/38645447.pdf](http://www.reusability.org/read/Wiley, D. (2007). On the Sustainability of Open Educational Resource Initiatives in Higher Education. Retrieved April 04, 2012, from http://www.oecd.org/dataoecd/33/9/38645447.pdf).
- Wilson, C. et al (2011). Media and information literacy curriculum for teachers. Paris: UNESCO.
- Zabala, A. (1996). Os enfoques didáticos. In. COLL, C. et. al. O construtivismo na sala de aula. São Paulo: Ática.
- Zabala, A. (1998). A prática educativa: Como ensinar. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Zabala, A. (2002). Enfoque globalizador e pensamento complexo: uma proposta para o currículo escolar. Porto Alegre: ARTMED Editora.

WEBGRAFIA

- Creative Commons: <http://creativecommons.org/>
- MIT OpenCourseWare: <http://ocw.mit.edu/index.htm>
- OpenLearn (UK): <http://openlearn.open.ac.uk>
- Portal do Professor: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html>

Portal REA Brasil: <http://rea.net.br/site/>

LEITURA ADICIONAL

- André, C. F. (2009). A prática da pesquisa e mapeamento informacional bibliográfico apoiados por recursos tecnológicos: impactos na formação de professores. Tese apresentada à Pós-Graduação da Faculdade de Educação. Retrieved February 10, 2012, from <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-15122009-095048/pt-br.php>.
- Assmann, H. (2007). Reencantar a educação: rumo à sociedade aprendente. 10.ed. Petrópolis: Vozes.
- Barbosa, A. F. (Coord.). (2011). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: TIC Educação 2010. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil.
- Coll, C. et. al. (1998). Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. Porto Alegre: ARTMED.
- Iiyoshi, T. & Kumar, M. S. (Eds.) (2009). Opening up Education: The Collective Advancement of Education Through Open Technology, OpenContent, and Open Knowledge. Retrieved February 17, 2012, from <http://mitpress.mit.edu/books/chapters/0262033712pref1.pdf>.
- Filatro, A. (2009). Design Instrucional como fundamentação para o learning design. Tese apresentada à Pós-Graduação da Faculdade de Educação. Retrieved February 10, 2012, from <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-12062008-142556/pt-br.php>.
- Geser, Guntram, Ed. (2007), Open Educational Practices and Resources: Roadmap 2012. Retrieved February 25, 2012, from http://www.olcos.org/cms/upload/docs/olcos_roadmap.pdf.
- Mizukami, P. N., Lemos, R., Magrani, B., & Souza, C. A. P. (2008). Exceptions and limitations to copyright in Brazil: A call for reform. In L. Shaver (Ed.). Access to knowledge in Brazil: New research on intellectual property, innovation and development (pp. 67-114). New Haven, CT: Yale Law School.
- Petrides, L., Nguyen, L., Jimes, C. and Karaglan, A. (2008). Open Educational Resources: Inquiring into Author Use and Reuse. International Journal of Technology Enhanced Education, 1 (1/2), 98-117.
- Petrides, L.; Jimes, C.; Middleton-Detzner, C. et al (2010). OER as a Model for Enhanced Teaching and Learning. In Open ED 2010 Proceedings. Barcelona: UOC, OU, BYU.
- Rossini, C. (2009/2010). Green Paper: The State and Challenges of OER in Brazil: From Readers to Writers? Retrieved August 15, 2011 from http://www.soros.org/initiatives/information/focus/access/articles_publications/publications/oer-brazil-20100101/OER-Brazil-100101.pdf.

TERMOS-CHAVE & DEFINIÇÕES

CLOUD COMPUTING

refere-se à utilização da memória e das capacidades de armazenamento e cálculo de computadores e servidores compartilhados e interligados por meio da internet. É um conceito baseado na Web 2.0, que incorpora três serviços-chaves: infraestrutura, plataforma e aplicativos.

O armazenamento de dados é feito em serviços que poderão ser acessados sem a necessidade de instalação de programas ou de armazenamento de dados. O acesso aos programas, serviços e arquivos é remoto, através da internet, originando a alusão à nuvem.

COLABORAÇÃO

É um tipo de interação no qual cada indivíduo contribui com sua parte. Relaciona-se com o ato de ajudar sem necessariamente haver diálogo entre os indivíduos para o desenvolvimento de uma meta comum.

COMUNIDADES VIRTUAIS

são agrupamentos sociais que surgem no ciberespaço, delineadas em torno de interesses comuns, de traços de identificação, que oportunizam a aproximação e interação de indivíduos que talvez nunca tivessem oportunidade de se encontrar pessoalmente.

COOPERAÇÃO

Envolve atividade coordenada para alcançar objetivos comuns. Significa trabalhar conjuntamente, colocando à disposição o que cada indivíduo tem de melhor e de maneira complementar, garantindo a independência de cada membro. É o resultado da construção e manutenção de uma concepção compartilhada de um problema.

INTERAÇÃO

Consiste em uma ação humana ou trabalho compartilhado em que há trocas e influências recíprocas. Interagir é agir mutuamente. Há várias formas de interação como humano-computador, homem-homem, home-natureza, homem-técnica etc.

INTERATIVIDADE

É a capacidade de um sistema de comunicação ou máquina de possibilitar interação.

REMIX

Significa reunir uma série de recursos criando algo novo. Envolve o processo de pesquisar arquivos existentes (fotos, textos, vídeos, mapas conceituais, infográficos etc.), modificá-los de alguma maneira, criando uma nova produção.

CITAÇÃO Piconez, S. & Nakashima, R. (2012). Formação permanente de educadores, Recursos Educacionais Abertos -REA- e integração dos conhecimentos. In: Okada, A. (Ed.) (2012) Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENÇA Este capítulo tem licença Creative Commons (CC BY-SA 3.0)

28 COAPRENDIZAGEM EM REDE NA FORMAÇÃO DOCENTE: PLASTICIDADE, COLABORAÇÃO E RIZOMA

GRUPAR - GRUPO DE PESQUISA APRENDIZAGEM EM REDE

Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF – Brasil

AUTORES:

Adriana Rocha Bruno
Ana Carolina Guedes Mattos
Ana Regina Cardoso Cunha
Carla da Conceição Lima
Elisabete da Silva Dutra
Erica Barbosa Medeiros Tavares
Lúcia Helena Schuchter
Octávio Silvério de Souza Vieira Neto
Vinícius Rangel dos Santos

RESUMO

Na sociedade hodierna, percebemos mudanças aceleradas ocorrendo na produção, no consumo e na difusão do saber, da informação, da comunicação, aliadas a um aumento vertiginoso de repositórios abertos de mídias. Todos esses fatos potencializam a colaboração, o diálogo, a coaprendizagem em rede, trazendo mudanças, inquietações e desafios significativos aos que se inserem nessa inegável realidade histórica. Uma relação entre REA (Recursos Educacionais Abertos), educação online e ciberespaço cria um campo de potência para a Educação e para a aprendizagem e fomenta, por meio dos novos (ciber)espaços, a construção de redes rizomáticas viabilizadas pela plasticidade social.

OBJETIVOS DE COAPRENDIZAGEM

São objetivos deste capítulo:

- Compreender as temáticas e bases teóricas assumidas pelo GRUPAR (Grupo de Pesquisa Aprendizagem em Rede), a saber: plasticidade social, redes rizomáticas, aprendizagem integradora e didática online;
- suscitar reflexões e diálogos, evidenciar que todos os elementos que constituem a coaprendizagem humana devem ser coerentes com o conceito de plasticidade;
- entender a web como espaço agenciador à formação de redes rizomáticas, abertas e flexíveis.

POSSIBILIDADES DE REUTILIZAÇÃO

O presente artigo apresenta como questão norteadora: os REA se apresentariam como potências para novos sentidos de formação e aprendizagem na cibercultura? A partir desta questão, apresentamos alguns estudos e pesquisa, financiada pela Fapemig e pela Propeq-UFJF, sobre docência online desenvolvidos pelo GRUPAR, buscando pistas para a questão apresentada e seus desdobramentos. O estudo de referências múltiplas, a construção de novos conceitos e outras pesquisas são algumas das pistas indicadas de reutilização, vislumbradas a partir da tece-dura deste artigo.

PALAVRAS-CHAVE

COAPRENDIZAGEM EM REDE, RIZOMAS, PLASTICIDADE, COLABORAÇÃO, FORMAÇÃO DOCENTE, DIDÁTICA ONLINE

1. ABERTURA



FIGURA 1 - IMAGENS DO SLIDE REDES RIZOMÁTICAS E PLASTICIDADE

Título: Slide Redes Rizomáticas e Plasticidade.

Co-Autores: Ana Claudia de Sá (criação) e Adriana Rocha Bruno (Concepção).

Fonte: Wikimedia Commons (http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Redes_Rizom%C3%A1ticas_e_Plasticidade.gif)

Descrição: O presente slide tem como objetivo apresentar o processo de constituição das redes rizomáticas que são plásticas e se fazem em devir no espaço e tempo da web 2.0 se apresentando como espaço potencializador à formação de redes, especialmente aquelas com características de rizomas. Criado/produtor no REA FREE FLASH EFFECT GENERATOR em que foram agrupados uma coleção de 343 imagens que compostas proporcionam o movimento plástico, rizomático, intencionado pelo GRUPAR - Aprendizagem em Rede. Recurso online disponível para todos os usuários da Web 2.0, está licenciado e aberto a todo o público para modificações e ampliações da proposta, desde que seja mencionado a licença do Wikimedia Commons (http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Redes_Rizom%C3%A1ticas_e_Plasticidade.gif). O REA está presente no Tool Library por ser um REA online.

Objetivo: O GRUPAR - Aprendizagem em Rede tem como objetivo ampliar a discussão sobre o conceito de Rede Rizomática, a fim de que sejam compreendidos e ampliados por novas pesquisas em um processo de coaprendizagem contínuo.

Licença: CC BY SA.

A imagem aqui apresentada (Figura 1) busca materializar/representar as ideias desenvolvidas em nossos estudos: rizomas, coaprendizagem em rede, plasticidade, colaboração. Por sua fluidez e plasticidade, esse desdobramento de imagens - que se abrem, fecham, multiformam, dobram, desdobram, territorializam, desterritorializam, focam, desfocam em movimentos rizomáticos (dinâmica de ser rizoma) - hibridiza as possibilidades de fazermos e sermos redes. Sua relevância está em apresentar a dinâmica do nosso GRUPAR, na qual todos estão ligados e participam da constante e colaborativa construção dos conceitos que emergem do encontro das múltiplas ideias e contribuições de cada membro. Nesse sentido, a web pode ser um espaço potencializador de formação de redes rizomáticas?

2. INTRODUÇÃO

AS PRIMEIRAS CONEXÕES

*A História é um carro alegre,
Cheia de um povo contente,
Que atropela indiferente,
Todo aquele que a negue.*
CHICO BUARQUE DE HOLLANDA

Na sociedade hodierna¹, percebemos mudanças aceleradas ocorrendo na produção, no consumo e na difusão do saber, da informação, da comunicação, aliadas a um aumento vertiginoso de repositórios abertos² de mídias. Todos esses fatos potencializam a colaboração, o diálogo, a coletividade, trazendo mudanças, inquietações e desafios significativos aos que se inserem nessa inegável realidade histórica.

Neste contexto, surge o Grupo de Pesquisa Coaprendizagem em Rede (GRUPAR), que nasceu da necessidade premente de se estudar e pesquisar o cenário contemporâneo e suas implicações para a área educacional; focando-se, principalmente, em investigações sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação e da Educação online.

O GRUPAR formou-se em maio de 2009, na Faculdade de Educação (FACED) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). É parte do Núcleo de Estudos de Educação e Linguagem (NEEL), está cadastrado no CNPq³, é constituído por professores, alunos e ex-alunos do curso de Pedagogia e do Programa de Pós-Graduação em Educação da FACED/UFJF; professores e coordenadores pedagógicos das redes pública e privada de ensino da cidade de Juiz de Fora. É coordenado pela Profa. Dra. Adriana Rocha Bruno.

Neste presente artigo, objetivamos suscitar reflexões e diálogos (como sugere a figura, faça parte da rede), apresentando nossos estudos, pesquisas e abrindo espaços de discussão para futuras práticas e para construção de novos conceitos: plasticidade sociocultural, redes rizomáticas, aprendizagem integradora e didática online.

3. UMA REDE SE TECE: BASES TEÓRICAS E DESDOBRAMENTOS

Nossos estudos e pesquisas se sustentam em um tripé temático, cujos elos formam uma rede de possibilidades de estudos que buscam compreender: (a) a coaprendizagem do adulto; (b) os processos formativos em ambientes online; e (c) a didática online. Tais temáticas são desdobramentos emergentes do foco central de nossos estudos: a coaprendizagem em rede. O grupo se ancora na teoria das multiplicidades (DELEUZE E GUATTARI, 1995, 2010) e nos estudos sobre cibercultura e neurociência, dialogando com diferentes autores, tais como: Bruno (2010, 2008, 2007), Castells (2005), Lévy (1999), Santaella (2002, 2007, 2010), Silva (2003, 2010), dentre outros. Ao longo de nossos estudos alguns conceitos foram apropriados, outros ressignificados, outros forjados-cocriados: plasticidade sociocultural, redes rizomáticas, aprendizagem integradora, didática online (e mediação partilhada). Tais ideias-acepções nos ajudam a compreender melhor, por meio das pesquisas desenvolvidas, como se dá a aprendizagem do adulto em tempos de cibercultura, que implicações decorrem nos/dos processos formativos em ambientes online e quais desdobramentos deste mundo sociotéc-

nico, ciber, para se pensar uma didática online. Os temas e conceitos trabalhados em nossos estudos serão apresentados de forma sucinta, mas todos poderão ser aprofundados acessando as publicações do GRUPAR.

Com o objetivo de estudar e vivenciar a coaprendizagem em rede, considerando seus inúmeros contextos e o significado que lhe atribuímos, ressignificamos o verbete Online, que em seu significado puro significa 'em linha' ou 'conectado', para 'em rede'. Tal transgressão justifica-se por compreendermos que a sociedade cibercultural (conectada) reconfigura as formas de relação para potencializar a metáfora da rede. Por sua vez, a educação online é compreendida como uma Educação híbrida, flexível, plástica, em que o online e o presencial se articulam e se integram, suportadas pelas tecnologias e mídias digitais e em rede.

A educação online é possibilitada com o advento do ciberespaço e da inclusão das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano das pessoas. Apoiados em Lévy (1999), compreendemos o ciberespaço como o espaço de possibilidades para comunicação, como um cenário de acontecimentos e potencialidades que as tecnologias trazem/provocam nas relações cotidianas, inclusive na educação.

Portanto, tais combinações dos modos de comunicação compõem o cenário da Educação online e são fundamentais para se pensar a didática online, que traz em seus estudos reflexões e práticas para a docência em ambientes em rede. As relações, as interações, as cocriações e as coproduções fazem parte das multiplicidades no ciberespaço, auxiliando a didática online e os processos de mediação. A didática exprime as relações entre os sujeitos envolvidos na educação e é um importante operador conceitual para se pensar o ensino, em sua potência máxima e nos diferentes modos de aprendizagem (BRUNO, 2008).

Nos ambientes de aprendizagem online, a colaboração e a parceria são fundamentais, daí falarmos de coaprendizagem. Segundo Okada (2011), a coaprendizagem se utiliza de recursos, tecnologias e metodologias disponíveis na Web 2.0 para enriquecer a educação, seja ela nos espaços formais ou informais. As ações colaborativas (e cooperativas) – que serão tratadas mais adiante – implicam e são fomentadas na cibercultura, por cocriações e coautorias. Tais movimentos nos levam a buscar como ponto fulcral da didática online para o ensino as mediações – assim, no plural. Propomos o que Bruno (2007, 2010) chama de mediação partilhada. A partilha não vem no sentido da permissividade, da inclusão do outro, visto que todos já estão no e são o processo em si. Tal movimento, plástico, é possível desde que existam interagentes que desejem ali estar, colaborar. Partilhar - que integra o com - é uma dinâmica de produção de devires, de enredamentos, de novos olhares, de novas percepções. Deve-se considerar que esses devires são/estão latentes nas emergências do encontro, da acontecência, da troca.

O processo de mediação partilhada, que se desdobra numa dinâmica de formação de redes, pode encontrar no rizoma possibilidades para sua constituição. Sabemos que as redes podem ser abertas ou fechadas, de libertação ou aprisionamento (BRUNO, 2010) e podem, no mundo atual, cibercultural, sociotécnico, ser rizomáticas.

O rizoma deleuziano não tem estrutura definida, não é fixo, está em movimento constante, é múltiplo

(BRUNO, 2010b, p.178). Alonga-se em várias direções e pode ser acessado de vários pontos. Sua estrutura não está relacionada à hierarquia por ter múltiplas possibilidades de interconexão e, assim, estar aberto à desterritorialização. Consideramos, portanto, as redes sociais como potências rizomáticas e plásticas, além de apresentarem diversas possibilidades de entrelaçamentos com a educação.

Uma rede rizomática, portanto, implica em uma concepção de rede aberta, flexível, que se dê por meio da partilha, como ilustrado na imagem 01. Pensamos num processo interativo-relacional que se dê por meio de redes rizomáticas sociais, plásticas, partilhadas, colaborativas e que focalizem a coaprendizagem integradora.

Sucintamente falando, a aprendizagem integradora deriva dos estudos desenvolvidos por Bruno (2007, 2008) sobre a aprendizagem do adulto, ancorados em David Kolb (1984), criador do conceito de aprendizagem experiencial. Em acordo com tais estudos, o processo de aprendizagem de jovens e adultos se dá em duas fases: (a) especialização e (b) integração.

Na especialização, o adulto efetua escolhas de ordem pessoal e profissional, associadas às demandas do ambiente e pode permanecer nesta fase indefinidamente, motivado pelas recompensas do meio. A partir de conflitos gerados na fase de especialização, o adulto ingressa na integração, uma fase de intensa transação com o mundo, em que o sujeito integra diversos modos de aprendizagem por meio da complexidade, flexibilidade e diferenciação. Há uma retomada de consciência e novas necessidades emergem, não mais ditadas pelo meio, mas pela experiência. A autonomia em Piaget pode ser associada a este nível de aprendizagem por promover a autoconsciência por meio da cooperação. Para Bruno (2008), o apelo da sociedade inibe a imersão de grande parte dos adultos nesta fase e nota-se que os cursos de formação ainda se sujeitam às regras de manipulação social, contribuindo para a manutenção da fase de especialização.

Tais ideias nos levam a refletir sobre as possibilidades e necessidades geradas na sociedade cibercultural, que produz uma grande quantidade de informação e conhecimento, porém traz em seu bojo uma preocupação: como este conteúdo é disponibilizado à humanidade? Como é produzido e socializado? Uma das possíveis respostas é o acesso aberto e novas formas de relacionamento, produção e concepção de conhecimento, que, por sua vez, define outras diretrizes para a produção, distribuição e disponibilização das informações e dos conhecimentos.

Salientamos, pois, a urgência de ampliação dos estudos que envolvem os processos de coaprendizagem dos adultos, visto que são eles, jovens e adultos, os principais sujeitos dos cursos desenvolvidos a distância ou por meio da Educação online, são os seres atuantes das redes sociais e também, muitas vezes, consumidores-usuários e produtores de Recursos Educacionais Abertos.

3. 1 REA, EDUCAÇÃO ONLINE E CIBERESPAÇO: POSSIBILIDADES E DESAFIOS

No texto "Introdução sobre o conceito de Recursos Educacionais Abertos", Okada (2012) esclarece que

Recursos Educacionais Abertos (REA) são componentes-chave na Era Digital marcada pela filosofia de abertura via web 2.0 na qual coaprendizes, co-educadores e copesquisadores podem compartilhar suas coautorias de forma livre e contribuir na construção colaborativa do conhecimento aberto.

E acrescenta que um REA está vinculado a uma produção colaborativa e deve potencializar a autoria de forma que possa ser reutilizado, reaproveitado e remixado, visando ressaltar o conhecimento como bem cultural que deve ser acessível para todos.

Há uma interlocução profícua desta concepção de REA com os estudos de Deleuze e Guatari (1995), mais especificamente com o conceito de rizoma - expressão das multiplicidades. É notória a relação entre REA, educação online e ciberespaço, uma vez que um potencializa o outro e, com isso, a compreensão de educação imbricada aos novos (ciber) espaços fomenta a construção de redes rizomáticas que se entrelacem à plasticidade social.

O conceito de plasticidade é gestado nos estudos neurocientíficos sobre plasticidade sináptica, em que grupos de neurônios assumem funções de outros, podendo restabelecer ou formar redes. A plasticidade social (BRUNO, 2010b) é o desdobramento da ideia de plasticidade sináptica para o social, em que os seres sociais e culturais se reorganizam, desdobram-se, rearticulam-se, reagem por meio de relações emergentes, desdobram-se, rearticulam-se, reagem por meio de relações emergentes, não havendo padronização em suas ações e pensamentos. Dessa forma, assim como mostra Bruno (2007), entendemos que essa plasticidade é o elemento fundante do organismo humano, devido suas inúmeras possibilidades, como adaptação, capacidade de se adequar e transformar, logo, todos os elementos que constituem a coaprendizagem humana devem ser coerentes com esse conceito.

As redes rizomáticas são plásticas e se fazem em devir. A web se apresenta como espaço potencializador à formação de redes, especialmente aquelas com características de rizomas. Pensar as redes sociais em tempos de web como possibilidades para a Educação online compreende o envolvimento de mapas abertos, com múltiplas entradas e saídas, que se conectam (ou podem se conectar) a todo e qualquer ponto, romper nós, refazer outros por meio da diferença e a partir dela (BRUNO, 2010b, p.178-180). Tais redes, porém, só se constituem por meio de ações colaborativas, por agenciamentos. Quando pessoas se encontram para fazer uma ação de cooperação-colaboração, que é muito comum nas redes sociais pela Internet e também na produção e consumo-transformação dos REA, há coautoria.

Vale ressaltar que há uma discussão sobre os usos dos termos colaboração ou cooperação. Como destaca Aparici e Acedo (2010), o primeiro encarna uma concepção vigotskiniana, enquanto o segundo tende aos estudos piagetianos. Se o primeiro termo traz em sua etimologia o trabalho com o outro, o segundo exalta a ação de operar com o outro. Assim, pode-se pensar também a aprendizagem, diferenciando a ideia de aprendizagem colaborativa e aprendizagem cooperativa: "Aprendizagem cooperativa implica divisão de tarefas por parte do professorado, de forma não

competitiva..." Há coresponsabilidade. Já a "aprendizagem colaborativa implica deixar a responsabilidade principal da aprendizagem ao alunado... O professorado converte-se em um mediador do processo ensino-aprendizagem e, por sua vez, um aprendiz" (APARICI, ACEDO, 2010, p.139).

Entendemos que ambos os verbetes (cooperação-colaboração) atenderiam, de certo modo, nossas expectativas, entretanto, em nosso artigo optamos por ações colaborativas. Na colaboração, cada participante assume a responsabilidade do trabalho como um todo, não há fracionamento, os membros do grupo têm igualdade na responsabilidade pela confecção do trabalho proposto. A parceria é um elemento fundamental nesse processo, pois é por meio dela que a partilha pode efetivamente ocorrer. Por sua vez, parceria e partilha, num campo rizomático, nos trazem a dimensão da coletividade. Segundo Primo (2007), a coletividade é "constituída por vós, eles, pelo próprio eu e pela estrutura informática de interconexão e estoque" (p.07). Ainda, segundo nos alerta este autor:

A coletividade não pode ser vista como sinônimo do conceito de "multidão" (HARDT E NEGRI, 2005), pois este tem implicações políticas e econômicas que fogem ao escopo deste trabalho. Além disso, a multidão opera não apenas através da coletividade, mas também via nós e nós/todos. (Ibid.)

Isso significa que coletividade não é a mesma coisa que uma relação todos-todos ou um-todos, não é uma atividade de conversação. Interagimos e dialogamos entre nós, com o outro, mas produzimos e compartilhamos para a coletividade. Não dialogamos diretamente com a coletividade, mas sim por meio de nossas produções, de nossas ideias. Primo exemplifica com a Wikipédia, cujo conteúdo é produzido, compartilhado e consumido pela coletividade.

Assim, nas redes sociais rizomáticas, plásticas, há a integração da colaboração, da mediação partilhada e da coletividade, reconhecendo, todavia, que possuem sentidos e significados diferentes.

Na perspectiva acima delineada, apresentamos a seguir uma provocação para proporcionar ao leitor uma interação maior com o conteúdo do texto e com coaprendizes interessados no mesmo tema e para fomentar, ainda mais, o debate.

4. ATIVIDADE DE COAPRENDIZAGEM

PROVOCAÇÃO Nº 1

Refleta e busque-crie alguma imagem que dê sentido à questão apresentada no excerto a seguir. Socialize-publique esta imagem na rede e provoque mais pessoas. Não esqueça de registrar sua imagem e também de divulgar os recursos utilizados para sua criação.

5. INQUIETAÇÕES E RESSONÂNCIAS: TECENDO FUTURAS DIREÇÕES PARA A PESQUISA

Okada (2012b), ao esclarecer sobre o significado e a finalidade do REA, lança um questionamento:

Na literatura do significado e origem de REA, a filosofia de abertura⁵ é uma grande marca. (...). Al-

gumas das reflexões sobre “abertura” são apresentadas por Wiley (2009) que ressalta visão crítica de conteúdo aberto a partir da abertura da propriedade intelectual, por Stallman (2001) que explica significado de software livre a partir da abertura do processo de produção e também Lessig (2006) que através da lente focada nos direitos autorais abertos ressalta a importância de conhecimento com acesso a todos. (...) Creative Commons, Wikipedia, Flickr, Youtube são um dos exemplos que demonstram como os repositórios de mídias crescem demasiadamente, inclusive em termos de reutilização, reconstrução e disseminação, incluindo redes sociais ao redor dos repositórios abertos. Neste sentido, como propiciar isso também no meio educacional? (grifo nosso)

Acreditamos que seja consensual a compreensão de que as potencialidades oferecidas pela filosofia de abertura e o fenômeno da cibercultura e seus desdobramentos impliquem em novas e outras formas de pensar e agir, envolvendo a coaprendizagem, coautoria, colaboração etc. A percepção de que somos um “eu+outros” se amplia e ressignifica as relações de produção, consumo, interação, compartilhamento, enfim, as relações nas e pelas redes.

Na busca por algumas possíveis respostas, Bruno (2010b) nos oferece pistas ao afirmar que uma cultura que incorpore elementos da cibercultura, com suas redes e rizomas em movimentos plásticos deve incorporá-los aos processos educacionais. Todos os envolvidos são (parte desta) cultura e nela estão imersos. Deleuze em seu Abecedário – verbete C de Cultura – sinaliza que o que há de fato na cultura são os encontros, não com as pessoas, mas com as coisas, com as ideias. No cenário da educação online, é relevante analisarmos e questionarmos em que medida os cursos de formação (inicial e continuada) de educadores estão contribuindo para a conscientização e formação de indivíduos autônomos e integrados na sociedade/cultura atual. Os cursos que desejem a formação de adultos críticos e que habitem e constituam redes rizomáticas devem investir no letramento digital, na coletividade, na interação e comunicação entre os sujeitos e, por conseguinte, nos REA. A autora afirma, ainda, que:

A formação de redes rizomáticas demanda que os espaços para a coaprendizagem do adulto se apresentem em construção, em desconstrução e em reconstrução o tempo todo. Deve ser um espaço para a invenção do pensamento, individual e coletivo; um espaço em que seja possível fomentar a formação de redes com hastes e rotas de fuga, a ampliação de redes e o questionamento das redes. (BRUNO, 2010b, p.186)

O GRUPAR desenvolveu uma pesquisa (2010-2012) intitulada “Didática online: contribuições para o processo de aprendizagem do educador em ambientes digitais” – financiada pela Fapemig e pela Propesq-UFJF – realizada com 5 tutores e 4 professores que trabalham no curso de Pedagogia da Universidade Aberta do Brasil, da Faculdade de Educação, da Universidade Federal de Juiz de Fora. Fazendo um recorte na pesquisa, que é muito extensa, abordaremos os aspectos afeitos ao uso Am-

biente Virtual de Aprendizagem estudado (Moodle) pelos professores, bem como em seus recursos. Tal recorte pode nos indicar pistas para refletirmos sobre os REA na formação docente e nos processos de aprendizagem.

Dos quatro professores observados, podemos agrupar os pontos convergentes e divergentes acerca das observações apresentadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle. Os textos dos sumários nas disciplinas de três dos professores pesquisados são diferentes, porém, há apresentação do mesmo conteúdo a cada semana. Tal cenário oportuniza a autonomia na escrita de cada tutor para os encaminhamentos realizados. Já em uma das disciplinas, o texto do sumário dos polos observados é, em sua maioria, igual ou muito semelhante, o que indica que os acordos realizados entre todos (tutores e professor) são levados ao extremo, ou seja, não ocorre o estímulo para que os mediadores pedagógicos assumam linguagem própria para o processo de interação junto aos alunos. Os enunciados dos fóruns, nas disciplinas de três dos docentes, sujeitos da pesquisa, são diferentes, pois cada tutor denomina-os da maneira que achar mais pertinente, sem fugir do tema.

Se fizermos uma transposição para os REA neste cenário, teríamos: de um lado uma concepção aberta – com são os recursos educacionais abertos – por parte de três professores e que, portanto, articulariam o contexto, as especificidades às singularidades de cada um; de outro lado uma concepção fechada, pautada de reprodução em massa. Neste segundo caso, o uso dos REA viria no sentido da redistribuição, da manutenção e não da transformação e muito menos da constituição de redes rizomáticas.

A mediação nos fóruns acontece coletivamente nos



FIGURA 2 – MAPA APRENDIZAGEM EM REDE

Título: Mapa Aprendizagem em Rede

Co-Autores: Adriana Rocha Bruno, Ana Carolina Guedes Mattos, Ana Regina Cardoso Cunha, Carla da Conceição, Lima Elisabete da Silva Dutra, Érica Barbosa Medeiros Tavares, Lúcia Helena Schuchter, Octávio Silvério de Souza Vieira Neto, Vinícius Rangel dos Santos.

Fonte: Prezzi.com (<http://prezi.com/ivachdfgix-t/grupar-/>).

Descrição: O presente mapa tem como objetivo apresentar os principais conceitos discutidos pelo grupo de pesquisa GRUPAR - Aprendizagem em Rede, a fim de esboçar a perspectiva de coaprendizagem presente nos debates, discussões e conceituações pelo grupo. Criado/produzido no REA PREZZI (prezzi.com), recurso online disponível para todos os usuários da Web 2.0, está licenciado e aberto a todo o público para modificações e ampliações da proposta, desde que seja mencionado a licença do Creative Commons (<http://www.creativecommons.org.br/>). O REA não está presente no Tool Library por ser um REA online.

Objetivo: O GRUPAR - Aprendizagem em Rede tem como objetivo ampliar a discussão sobre os principais conceitos da Aprendizagem em Rede, a saber, didática online, plasticidade, coaprendizagem do adulto, formação docente e redes rizomáticas, a fim de que sejam compreendidos e ampliados por novas pesquisas em um processo de coaprendizagem contínuo.

Licença: CC BY SA.

polos de duas disciplinas, questionando de maneira geral todos os alunos da disciplina e promovendo interações todos-todos, como querem Lévy (1999) e Silva (2010). Já na disciplina dos outros dois professores, a mediação acontece de formas diferentes, pois em um dos polos acontece individualmente (um-todos), a partir das mensagens postadas pelos alunos, e em outro, coletivamente, realizando questionamentos gerais. No espaço dos professores e tutores, as discussões da disciplina são realizadas através do fórum de discussão em todos os polos observados, ou seja, os tutores dialogam com o docente e com os demais tutores sobre assuntos a ela relacionados, como avaliação, conteúdos e recursos que serão utilizados a cada semana.

Observamos que todos estes temas/dados convergem de alguma forma para as dimensões⁶ da didática online, assim como as estratégias (metodologias e abordagens pedagógicas) empregadas nos espaços de formação observadas no ambiente de aprendizagem a distância (Moodle), o que possibilitou o exercício de pré-categorização e inferências acima destacadas.

No referido curso, o tutor é o educador responsável pelos processos de ensino e de aprendizagem. Ele não é visto por nós e pelo curso em questão como um mero executor das orientações propostas pelo professor. Ao contrário, acreditamos que deve participar ativamente no processo de mediação e auxiliar no desenvolvimento da disciplina, por estar em contato direto com os alunos. Como aponta Zuin (2006), o tutor não é aquele que apenas absorve o conhecimento que o professor transmite, ele deve participar criticamente do processo, trazendo suas contribuições, evitando-se, assim, o que o autor chamou de coisificação.

Observamos que uma relação de cumplicidade e de cocriação entre professor e tutor é valorizada pelos sujeitos da pesquisa como fatores de fundamental relevância para que se desenvolva uma Educação a distância de qualidade. Neste sentido, vislumbramos que a pesquisa deva apontar para a necessidade de se conhecer e respeitar a realidade dos alunos e que o tutor, pelo fato de ministrar as aulas, é o educador que conhece mais de perto este contexto sendo, portanto, essencial que participe ativamente dos processos de planejamento (inicial e durante o processo) junto com o professor responsável.

Os dados ainda indicaram que as estratégias didáticas observadas no AVA estão sustentadas nas referências da modalidade presencial, materializadas por fóruns e textos, enquanto outros recursos da Web 2.0 são subutilizados (wiki, chat, blogs etc). Sabemos que a referência de grande parte dos educadores é o ensino presencial e as comparações em relação à modalidade a distância são inevitáveis. Assim como aponta Moran (2006), a construção do conhecimento, a colaboração, a interação e o equilíbrio entre os momentos individuais e coletivos são importantes nos cursos de formação. Ressaltamos que a referência e a comparação com o ensino presencial não devem estimular a reprodução e a manutenção de modelos advindos da presencialidade, mas gerar possibilidades para a construção do novo. Mais uma vez precisamos nos voltar às concepções abertas que os REA nos trazem e nos livrarmos das amarras e das limitações de modelos convencionais e tradicionais que insistem em se apresentar como verdades.

Por fim, no desenvolvimento desta pesquisa, nos

deparamos com a integração de processos de formação. O professor responsável pela disciplina, ao fornecer, online, orientações didáticas para o tutor, está contribuindo para a formação deste educador, da mesma forma que o tutor contribui para a formação de seus alunos. Percebemos que estamos imersos em processos de formação de formadores, que por sua vez formam outros, num processo articulado e interdependente, ou seja, uma verdadeira rede. Entretanto, faz-se mister um questionamento: Os professores já incorporaram os REA em suas práticas como forma de compartilhamento, de coautorias, a fim de contribuir para a construção colaborativa do conhecimento? Esta questão está atrelada a outras: os docentes sabem o que é e quais são os desdobramentos dos REA? As concepções de educação assumidas pelos professores (e gestores) de cursos de formação docente online são convergentes aos propósitos dos REA? Outras perguntas emergem, mas estamos iniciando um processo e ficaremos apenas com estas, de modo a instigar nossos futuros debates e investigações.

Nesse momento, é esclarecedor dizer que a ideia de plasticidade humana tratada neste artigo evoca associações com as diversas áREA, para além das cerebrais. No caso da educação, tal possibilidade para a coaprendizagem indica que, quanto mais rico for o ambiente, de modo a estimular atividades mentais e sociais, maior o impacto sobre as capacidades cognitivas e da memória (BRUNO, 2008). Assim, “plástica é a sociedade, plástico é o organismo humano, plásticas são as ideias, plásticas devem ser as aprendizagens” (BRUNO, 2008, p.175). Nessa perspectiva, lançamos uma questão que teve suas pistas explicitadas ao longo do desenvolvimento deste artigo, mas que fomentou a busca de outras tantas pistas, desdobramentos e questões, pois se trata de uma obra aberta. Explicamos: nossa intenção, neste primeiro momento (o presente artigo - Parte 1) é refletir sobre REA, apresentar os conceitos, inquietações e pesquisa desenvolvidos por nós e que alicerçam nossas investigações e norteiam nossos estudos. Tais movimentos são potentes de criação de outros movimentos, outros planos de imanência, outros campos de cocriação e de coaprendizagem. Somos um grupo de pesquisa aberto, plástico, rizomático e o presente artigo não poderia ser uma obra fechada. Daí nossa segunda provocação em forma de questão: os REA se apresentariam como potências para novos sentidos de formação na cibercultura?

Abre-se um outro campo de pesquisa e seguimos, aceitando o desafio, em busca de pistas nos espaços que habitamos, dentre eles: Tool Library. Mas em nossos estudos compreendemos que os REA estão integrados às concepções de educação – daí sua abertura total. Isso significa que um mesmo REA pode ser ressignificado, redimensionado, desterritorializado e reterritorializado em múltiplos contextos e cenários. Quando criamos um REA e o disponibilizamos – visto que não faz sentido centralizá-lo – ele se torna uma obra aberta e do mundo. Ganha vida própria e não mais possui um único foco, mas é plural, dinâmico. Assim, enquanto obra educacional aberta trazem outros desdobramentos e sentidos para a concepção de formação em tempo de cibercultura, sem dúvida.

Um dos resultados de nossas inquietações diante dos REA é a produção colaborativa do vídeo/documentário sobre as Redes de (Co)Aprendizagem Rizomáticas

e a Plasticidade, que sintetiza alguns dos principais conceitos e vozes pesquisados pelo GRUPAR.

6. CONCLUSÃO

A tecedura de um texto - entremeado de desafios,



FIGURA 3 – IMAGEM DO VÍDEO REDES RIZOMÁTICAS E A PLASTICIDADE

Título: Vídeo Aprendizagem em Rede e Plasticidade

Co-Autores: Ana Carolina Guedes Mattos e Octávio Silvério de Souza Vieira Neto (Roteiro, Produção, Edição); Adriana Rocha Bruno, Ana Regina Cardoso Cunha, Carla da Conceição, Lima Elisabete da Silva Dutra, Érica Barbosa Medeiros Tavares, Lúcia Helena Schuchter, Vinícius Rangel dos Santos (Participantes).

Fonte: www.youtube.com (<http://youtu.be/Sl6GTmsDXGc>).

Descrição: O presente vídeo tem como objetivo apresentar os principais conceitos discutidos pelo grupo de pesquisa GRUPAR - Aprendizagem em Rede. É uma síntese audio-visual das diversas vozes presentes nas pesquisas do grupo. Criado/produtivo no REA YOUTUBE (www.youtube.com), recurso online disponível para todos os usuários da Web 2.0, está licenciado e aberto a todo o público para modificações e ampliações da proposta, desde que seja mencionado a licença do Creative Commons (<http://www.creativecommons.org.br/>). O REA não está presente no Tool Library por ser um REA online.

Objetivo: O GRUPAR - Aprendizagem em Rede tem como objetivo ampliar a discussão sobre os principais conceitos da Aprendizagem em Rede, a saber, didática online, plasticidade, coaprendizagem do adulto, formação docente e redes rizomáticas, a fim de que sejam compreendidos e ampliados por novas pesquisas em um processo de coaprendizagem contínuo.

Licença: CC BY SA.

dúvidas, diferentes recursos tecnológicos – é sempre uma possibilidade de novos questionamentos, novas inquietações.

Apresentamos conceitos - plasticidade social, redes rizomáticas, aprendizagem integradora - partilhemos nossas vozes e bases teóricas, produzimos conhecimento, vislumbramos possibilidades outras de conceitos e pesquisas, mas, sobretudo, vivenciamos a colaboração, a mediação partilhada e a coletividade: na feitura do texto, das mídias apresentadas e (esperamos) nas futuras interlocuções a partir deste artigo.

Resgatando os objetivos propostos, que se desdobram em duas questões, a saber: a) os REA se apresentariam como potências para novos sentidos de formação e aprendizagem na cibercultura? b) a web pode ser um espaço potencializador de formação de redes rizomáticas?, insistimos na não resposta, ou na resposta aberta, em coerência com os conceitos apresentados e com a própria ideia de REA. Os sentidos de formação e aprendizagem na cibercultura são marcados (mas não decalcados⁷ – numa abordagem deleuziana) pela abertura, plasticidade, flexibilidade, integração, interatividade, partilha, enfim, as ideias aqui compartilhadas enunciam tais sentidos para nós, no GRUPAR. Nessa direção e em complemento, a Web tem caminhado, desde a sua concepção, para promover redes rizomá-

ticas. Ocorre que não falamos apenas de tecnologias, mas de relações, de pessoas que integram as redes e, portanto, nada é estático ou previsível, como quer um rizoma. Potência existe. Mas de fato ocorre? Em certo sentido sim.

Destarte, os espaços de participação, colaboração, comunicação estão/são abertos, plásticos, rizomáticos. A discussão é inerente a todos os assuntos afeitos à educação e não nos apartamos desta possibilidade/necessidade. Ficam estas reflexões, no anseio e compromisso de novas perguntas e (sempre) inquietações.

REFERÊNCIAS

- APARICI, Roberto; ACEDO, Sara Osuna. Aprendizagem colaborativa e ensino virtual: uma experiência no dia a dia de uma universidade a distância. In: SILVA, Marco; PESCE, Lucila; ZUIN, Antonio (orgs). Educação online: cenário, formação e questões didáticas metodológicas, Rio de Janeiro: Wak Ed, 2010. (p. 137 – 156)
- BRUNO, Adriana Rocha; et al A constituição de redes de aprendizagem na educação online: espaços de pesquisa na cibercultura. In: I Encontro Internacional de Rede de Grupos de investigação: Educação e Tecnologia, I EIRET. São Paulo, 2010.
- _____. Travessias invisíveis: plasticidade, diferença e aprendizagem em redes rizomáticas de formação de adultos educadores nos ambientes online. In: XV Endipe Didática e prática de ensino: convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente, Belo Horizonte/MG : Autêntica, v. 2. p. 171-196, 2010b. Disponível pelo endereço: http://www.fae.ufmg.br/endipe/livros/Livro_3.PDF - p. 117
- _____. A aprendizagem do educador: estratégias para a construção de uma didática online. Programa de Pós- Graduação em Educação: Currículo. 2007. 352 p. Tese de doutorado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- _____. Aprendizagem integradora e a didática online: contribuições para a formação do educador. III Congresso Mundial de Estilos de Aprendizaje – Cáceres (ES), ocorrido no período de 7 a 9 de julho de 2008. Disponível nos Anais do referido congresso.
- CASTELLS, Manuel. Sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura. Vol. 1. Tradução de Roneide Venâncio Majer. Colaboração Klaus B. Gerhardt. 8ª ed (revista e ampliada). São Paulo: Paz e Terra, 2005.
- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Felix. Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia. Trad. Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. São Paulo: Ed. 34, 1995 (Coleção Trans).
- DELEUZE, Gilles. Conversações. Trad. Peter Pál Pelbart. 2ª. edição. São Paulo: Editora 43, 2010.
- HOLLANDA, Chico B (versão); MILANÉS, P. Canción por unidad latinoamericana. Clube da esquina nº2, EMI ODEON, 1978.
- KOLB, David A. Experiential Learning: experience as the Source of learning and development. EUA, New Jersey: Prentice Hall, 1984.
- LÉVY, P. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999.
- MORAN, José Manuel. Contribuições para uma pedagogia da educação online. In: SILVA, Marco (org.). Educação online: teorias, práticas, legislação, forma-

- ção corporativa. São Paulo: Loyola, 2006.
- OKADA, A. Introdução sobre o conceito de Recursos Educacionais Abertos, 2012. In: <http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/file/Alexandra/read/4905/microartigo-recursos-educacionais-abertos> Acesso: março de 2012
- _____. REA: significado e finalidade, 2012. (página colaborativa: Webinar 2.0) In: <http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/pages/view/6441/> Acesso: março de 2012
- PRIMO, Alex . O aspecto relacional das interações na Web 2.0. E- Compós (Brasília), v. 9, p.1-21, 2007. Disponível pelo endereço: <http://www6.ufrgs.br/limc/PDFs/web2.pdf> Acessado em fevereiro de 2012.
- SANTAELLA, Lúcia. Ecologia pluralista da comunicação: conectividade, mobilidades e ubiquidade. São Paulo: Paulus, 2010.
- _____. Linguagens líquidas na era da mobilidade. São Paulo: Paulus, 2007.
- _____. A crítica das mídias na entrada do século XXI. In: PRADO, J. L. A (org.). Crítica das práticas midiáticas: da sociedade de massa às ciberculturas. São Paulo: Hackers Editores, 2002.
- SANTOS, Edméa. Educação online como campo de pesquisa-formação: potencialidades das interfaces digitais. In.: SANTOS, E; ALVES, L. Práticas pedagógicas e tecnologias digitais. Rio de Janeiro: E-papers, 2006.
- SILVA, Marco. Educação online: teorias, práticas, legislação e formação corporativa. São Paulo: Ed. Loyola, 2003
- SILVA, Marco; PESCE, Lucila; ZUIN, Antonio (orgs). Educação online: cenário, formação e questões didáticos metodológicas, Rio de Janeiro: Wak Ed, 2010.
- ZUIN, A. A. S. Educação a distância ou educação distante? O programa Universidade Aberta do Brasil, o tutor e o professor virtual. Educação e Sociedade, Campinas, vol. 27, n. 96 – Especial. p. 935-954, out. 2006. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>
- 08/03/2012.
- FERNANDEZ, Andréa Ferraz; SINGER, Talyta L. Todeskcat. Conhecimento compartilhado: recursos educacionais abertos na educação superior. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/panam/pdf/GT4_Art11_Andrea.pdf Acessado em: 08/03/2012
- GALLO, Silvio. Deleuze & a Educação. Belo Horizonte, Autêntica, 2008.
- LÉVY, P.; LEMOS, A. O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária. São Paulo, Ed. Paulus, p. 115-135, 2010.
- LITTO, Fredric Michael. Recursos Educacionais Abertos. In: LITTO, Fredric Litto; FORMIGA, Manuel Marcos Maciel (Orgs). Educação a distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009, p.304-309
- MILL, Daniel. Sobre o conceito de polidocência ou sobre a natureza do processo de trabalho pedagógico na Educação a Distância. In: MILL, Daniel Ribeiro Silva; RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo; OLIVEIRA, Márcia Rozenfeld Gomes de (orgs). Polidocência na educação a distância: múltiplos enfoques. São Paulo: EdUFSCar, 2010, p.23-40.
- PARENTE, André. Enredando o pensamento: redes de transformação e subjetividade. In: PARENTE, André. Tramas da rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação. Porto Alegre: Sulina, 2010.
- SANTOS, E. Educação online para além da EaD: um fenômeno da cibercultura. In: SILVA, Marco; PESCE, Lucila; ZUIN, Antonio (orgs). Educação online: cenário, formação e questões didáticos metodológicas, Rio de Janeiro: Wak Ed, 2010. (p. 29 – 48)
- TARGINO, Maria das Graças. Artigos científicos: a saga da autoria e coautoria. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação – XXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – UERJ – 5 a 9 de setembro de 2005. Disponível em: <http://galaxy.intercom.org.br:8180/dspace/bitstream/1904/17896/1/R0277-1.pdf> Acessado em 09/03/2012

LEITURA ADICIONAL

- ALONSO, Katia Morosov. Tecnologias da informação e comunicação e formação de professores: sobre rede e escolas. In: Educação e Sociedade, Campinas, vol. 29, nº 104, p. 747-768, out. 2008. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>
- BELLONI, Maria Luiza. Professor coletivo: quem ensina a distância? In.: Educação a Distância. Campinas, SP: Autores Associados, 2001, 2ª ed., p.79-89.
- CAPRA, Frijof. Vivendo as redes. In.: DUARTE, F.; QUANDT, C, SOUZA Q. (orgs). O tempo das redes. São Paulo: Perspectiva, 2008.
- CLARETO, Sônia. OLIVEIRA, Marta E. Experiência e obra teoria-prática: a questão da formação de professores. In CLARETO, Sônia, FERRARI, Anderson. Foucault, Deleuze & Educação. Juiz de Fora, EdUFJF, 2010.
- EDUCAÇÃO ABERTA. Recursos Educacionais Abertos (REA): Um caderno para professores. Campinas, SP; Educação Aberta, 2011. Disponível em: < <http://www.educacaoaberta.org/rea>> Acessado em

TERMOS-CHAVE E DEFINIÇÕES

APRENDIZAGEM

é um processo de transformação pela experiência que resulta na construção do conhecimento que decorre da “transação entre o conhecimento pessoal e conhecimento social” (KOLB, 1984, p. 36). Transação é a expressão que vem substituir de forma mais verossímil o que usualmente compreendemos por interação, pois, para Kolb (*Ibid.*), a interação requer a continuidade de entidades separadas, enquanto a transação viabiliza o entrelaçamento de seres que promoverão uma terceira entidade ou situação. Compreendendo o processo de aprendizagem como troca entre o ser e o meio, do qual decorrem transformações em todos os sentidos, tal processo deve se dar por transações consecutivas. A aprendizagem não é um aspecto isolado de uma área humana de funcionamento especializado, tal como a cognição e a percepção. Envolve o funcionamento integral de um organismo total – pensamento, sentimento, percepção e comportamento. (*Ibid.*, p. 31).

CIBERESPAÇO

“CIBERESPAÇO (que também chamarei de rede) é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. Quanto ao neologismo cibercultura, especifica o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço”. (LÉVY, 1999, p.17)

DIDÁTICA

como área interdisciplinar, dedica-se tanto ao estudo dos fundamentos e das concepções de aprendizagem, quanto às metodologias emergentes para a aprendizagem em contextos específicos.

DIDÁTICA ONLINE

abarca os processos de formação humana – implicados ao ensino e aprendizagem por meio de ambientes digitais e em rede – que são coconstruídas por meio das relações didáticas, ou seja, relações (dialógicas e interativas) entre os sujeitos sociais envolvidos no processo educativo: educador e educando. Potencializa a área da didática (citada anteriormente) para os espaços e ambientes híbridos, suportados pelas tecnologias da informação e comunicação.

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Esta modalidade de educação vai se transformando de acordo com as inovações tecnológicas. Pode ser por correspondência, rádio, TV, internet etc. Segundo Zuin (2006): “Os agentes educacionais, separados espacialmente, se relacionam pela mediação de aparatos técnico-eletrônicos” (p.944).

EDUCAÇÃO ONLINE

Pode ser exercitada para potencializar situações de aprendizagem mediadas por encontros presenciais ou a distância ou híbridos (SANTOS, 2006); envolve as TICs; apresenta relações menos hierarquizadas entre os agentes educacionais; caracteriza-se pela troca con-

sistente entre todos os participantes; traz uma nova abordagem: ênfase na participação, colaboração, mediação, interação. Concepção que parte da ideia do hibridismo (possibilidade de trabalhar de forma flexível, com todos os recursos possíveis e disponíveis).

LICENÇA PARA O USO DE REA

Os conteúdos educacionais abertos necessitam de licenças que definam o direito de autor e estabeleça as possibilidades de uso. Nos REA, as licenças são mais flexíveis que as leis nacionais e internacionais sobre direito autoral e se apresentam como alternativas para o autor ou detentor de direitos indicar o uso e modificação de suas obras. Dessa forma, o que prevalece são alguns direitos reservados ao autor, pois essas licenças contribuem para que os conteúdos gerados se tornem bens públicos e acessíveis. Essa licença poderá ser feita no site brasileiro da Creative Commons que informa sobre a permissão da licença de acordo com a lei brasileira dos direitos autorais (Lei n. 9.610/98). O Creative Commons é uma organização não-governamental que produz e gerencia as licenças livres que colaboram na criação e compartilhamentos dos trabalhos dos autores.

UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL (UAB)

tem como principal objetivo articular e integrar “um sistema nacional de educação superior a distância, em caráter experimental, visando sistematizar as ações, programas, projetos, atividades pertencentes às políticas públicas voltadas para a ampliação e interiorização da oferta do ensino superior gratuito e de qualidade no Brasil”. Projeto criado em 2005, pelo Ministério da Educação. (<http://www.uab.mec.gov.br>)

CITAÇÃO Bruno, A.; Mattos, A.; Cunha, A.; Lima, C.; Dutra, S.; Tavares, E.; Schuchter, L.; Neto, O. & Santos, V. (2012). Coaprendizagem em rede na formação docente: plasticidade, colaboração e rizomas. In: Okada, A. (Ed.) (2012) Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing. LICENÇA Este capítulo tem licença Creative Commons (CC BY-SA 3.0)

¹ Hodierno refere-se aos dias de hoje, ao que é atual, contemporâneo.

² “Aberto, nesse contexto, significa disponibilização livre pública na Internet, de forma a permitir a qualquer usuário a leitura, download, cópia, distribuição, impressão, busca ou criação de links para os textos completos dos artigos, bem como capturá-los, para indexação ou utilizá-los para qualquer outro propósito legal. (...) A única restrição à reprodução e distribuição e a única função do copyright neste contexto devem ser o controle dos autores sobre a integridade de sua obra e o direito de serem adequadamente reconhecidos e citados. (http://www.ibict.br/anexos_noticias/repositorios.institucionais).

³ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

⁴ “Qualquer recurso digital com objetivos educacionais que pode ser livremente acessado e reutilizado de acordo com as opções apresentadas no tipo de licença aberta apresentada pelo REA que incluem também fins comerciais como opção”. (OKADA, 2012)

⁵ Filosofia de Abertura – “openness” é constituída de vários termos, tais como, ciência aberta – “open science”, universidade aberta – “open universities”, educação aberta – “open education”, democracia aberta – “open democracy”, recurso educacional aberto – “open educational resources” e movimento aberto – “open movement”. (OKADA, 2012)

⁶ A didática é uma área vasta, complexa e seu campo de estudos se apresenta em dimensões (etimologia, acepções, definição, objeto de estudo, conteúdos e metateorias). A didática online, aqui tratada, segue as mesmas dimensões – contextualizadas para a Educação online. Este estudo está disponível no capítulo 2 da Tese: BRUNO, Adriana Rocha. A aprendizagem do educador: estratégias para a construção de uma didática online. Programa de Pós- Graduação em Educação: Currículo. 2007. 352 p. Tese de doutorado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Disponível pelo endereço: <https://sites.google.com/site/arbruno>

⁷ Para mais detalhes, acessar artigo publicado em 2010: Travessias invisíveis: plasticidade, diferença e aprendizagem em redes rizomáticas de formação de adultos educadores nos ambientes online. In: XV Endipe Didática e prática de ensino: convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente, Belo Horizonte/MG : Autêntica, v. 2. p. 171-196, 2010b. Disponível pelo endereço: http://www.fae.ufmg.br/endipe/livros/Livro_3.PDF - p. 117

29 VALIDAÇÃO DE WEBCONFERÊNCIAS PARA PRODUÇÃO DE VIDEOAULAS ABERTAS, VOLTADAS À FORMAÇÃO DE EDUCADORES

GRUPO: GESTÃO E INFORMÁTICA EM SAÚDE – GIS

Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP
(São Paulo, Brasil)

AUTORES:

Lucila Pesce
João Vicente Bertomeu
Marcelo de Paiva Guimarães
Rita Maria Lino Tarcia
Sílvia Costa
Gisele Garbe
Maria Teresa Meirelles Leite
Antonio Aleixo
Monica Parente Ramos

RESUMO

Este estudo de caso tem como corpus um dos cursos online desenvolvidos pela equipe multidisciplinar do Núcleo da Universidade Aberta do Brasil na UNIFESP - UAB | UNIFESP: o Programa de Formação por Webconferência Atualização e Inovação em Educação a Distância. No quadro teórico são abordados conceitos sobre formação de educadores, identidade do tutor e Recursos Educacionais Abertos (REA). A descrição do campo de investigação enfatiza aspectos do histórico e do desenho didático do referido curso. Um questionário de avaliação das webconferências foi tomado como instrumento de coleta de dados, com vistas à validação de videoaulas, que deverão ser produzidas e disponibilizadas como REA, em 2012. Além disso, como produto da análise temática de conteúdo dos comentários das avaliações globais do curso, o núcleo UAB | UNIFESP ofertará um curso de extensão universitária sobre produção e uso de REA, com a intenção de instrumentalizar os tutores para a sua elaboração e socialização.

OBJETIVOS DE COAPRENDIZAGEM

São objetivos de coaprendizagem: a) explorar, de forma hipermediática, alguns dos conceitos-chave do artigo produzido pela equipe do grupo de pesquisa GIS | UNIFESP, a partir de uma experiência de formação de tutores da UAB | UNIFESP; b) refletir sobre novos rumos que se descortinam para as ações de formação continuada destes educadores, no âmbito da UAB | UNIFESP; c) discutir acerca desta e de outras temáticas correlatas.

POSSIBILIDADES DE REUTILIZAÇÃO

Enquanto estudo de caso, as possibilidades de reutilização apresentam-se no uso dos REA relacionados ao estudo e na análise circunstanciada de situações semelhantes à relatada no presente artigo.

PALAVRAS-CHAVE

WEB 2.0; COAPRENDIZAGEM; EDUCAÇÃO ONLINE; RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS; UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL, FORMAÇÃO DE EDUCADORES.

1. ABERTURA



REA 1 - FIG. 01: IMAGEM REPRESENTATIVA DO ARTIGO

Autor: Colearn-JoaoBertomeu

Fonte: WIKIMEDIA

http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3AImagem_rea.jpg

Descrição: A figura acima foi gerada pelo autor com o software Adobe Photoshop.

Objetivos: Conceito visualizado de educação online através de Recursos Educacionais Abertos.

A imagem disponibilizada pelo grupo pretende mostrar, por meio de linguagem imagética, o conteúdo discutido no presente artigo: o processo de produção e validação de Recursos Educacionais Abertos (REA), a partir do relato analítico de um curso de formação de tutores de cursos da UAB | UNIFESP.

A relevância da pesquisa ora relatada articula-se à possibilidade de contribuir com os estudos e pesquisas afeitos à coaprendizagem dos educadores na educação online, em convergência com as premissas ontológicas e epistemológicas da Web 2.0 e dos Recursos Educacionais Abertos. Nessa perspectiva de aquecer o debate, os autores do presente estudo convidam os leitores a ler estas linhas a partir da seguinte questão: Quais os limites e as possibilidades ofertados pelos Recursos Educacionais Abertos, quando utilizados no contexto da formação online de educadores?

2. INTRODUÇÃO

No Brasil, o acesso a todos os níveis de Educação é garantido pela Constituição Federal, desde a Educação Infantil, em creche e pré-escola, até o Ensino Superior (Brasil, 1988). Entretanto, de acordo com os dados de 2009 do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) / PNAD (Pesquisa Nacional de Amostra por domicílios)¹, entre as crianças de 6 a 14 anos, a taxa de escolarização é de 97,6%. O percentual de crianças de 6 a 14 anos na escola é superior a 96% em todas as regiões do Brasil. Para os adolescentes de 15 a 17 anos, a taxa

de escolarização em 2009 é de 90,6; já entre os jovens de 18 a 24 anos de idade, os percentuais são de 38,5% em 2009. Entre as crianças de 4 a 5 anos, 86,9% estão na escola. Mas, apesar dos avanços o Brasil ainda não atende ao acordo de universalizar a educação básica até 2015 estabelecido no Fórum Mundial da Educação, em Dacar (2000).

Quanto ao ensino médio, 43,1% da população ocupada tem pelo menos este nível de ensino completo. Desta forma, a uma boa parcela dos jovens brasileiros ainda não é possível o acesso ao Ensino Superior (Ramos, 2006).

De acordo com o IBGE / PNAD de 2009, 10,6% da população brasileira têm educação superior. Alguns fatores que favorecem essa realidade são os baixos índices de conclusão do ensino médio, dificuldades econômico-financeiras que obrigam os jovens a ingressar no mercado de trabalho antes de iniciarem o ensino superior, demanda reprimida por vagas decorrentes da oferta concentrada em apenas 30% dos municípios brasileiros e também o número insuficiente de vagas no setor público (Mota, 2006).

Para atender a necessidade de fortalecimento e expansão da educação superior pública, identificada no Fórum das Estatais pela Educação, instituído em 21 de setembro de 2004, foi elaborado, em 2005, o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), por intermédio da, então, Secretaria de Educação a Distância (SEED) e do Ministério da Educação (MEC), para atender a necessidade de fortalecimento e expansão da educação superior pública (Mota, 2006).

A UAB propõe a articulação de instituições públicas de ensino superior, estados e municípios brasileiros, para levar o ensino superior público de qualidade aos locais que não possuem cursos de formação superior ou cujos cursos ofertados não são suficientes para atender a todos os cidadãos.

Para atender ao plano de expansão e interiorização da oferta do ensino superior, a UAB adota a modalidade de Educação a Distância (EaD), com apoio em polos presenciais. A preparação e a oferta dos cursos são de responsabilidade das instituições públicas de ensino superior de todo o país. Já os municípios interessados em receber cursos por meio do Sistema UAB devem organizar polos de apoio presenciais, equipados com laboratório de informática, biblioteca e demais laboratórios, de acordo com as necessidades dos cursos pleiteados (UAB, 2011).

A partir de 2011, a UAB passa a ser gerenciada pela Diretoria de Educação a Distância da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (DED – CAPES) e a sua prioridade passa a ser a formação de professores para a educação básica, embora os cursos para a formação continuada de profissionais de outras áreas também continuem sendo ofertados.

Até 2005, ano em que foi criada a UAB e em que foi publicado o primeiro edital de chamada pública para seleção de cursos e polos, a UNIFESP tinha como principal objetivo o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão, com ênfase na área da Saúde (UAB,

2011; UNIFESP, 2011). A UNIFESP iniciava uma fase de ampliação, em resposta à demanda social e de expansão das vagas públicas no ensino superior e de interiorização das atividades das universidades federais, deixando de ser uma universidade temática na área da Saúde, para assumir a universalização de suas ações, por meio da implantação de cursos em outras áreas do conhecimento e criação de novos campi (UNIFESP, 2011).

Considerando esse contexto histórico, a UNIFESP iniciou sua participação na UAB, por meio da oferta de cursos de pós-graduação lato sensu na área da Saúde. No período de setembro de 2007 a fevereiro de 2012, a UNIFESP ofereceu 12 turmas de 8 cursos vinculados ao Sistema UAB (UAB UNIFESP, 2011): a) Especialização em Informática em Saúde; b) Especialização em Saúde Indígena; c) Especialização em Gestão em Enfermagem; d) Especialização em Cuidado Pré-Natal; e) Aperfeiçoamento em Cuidados Primários em Oftalmologia, Reflexo Vermelho e Fundo de Olho; f) Aperfeiçoamento em Educação Ambiental; g) Especialização em Diagnósticos Primários em Oftalmologia; h) Especialização em Gestão em Saúde.

As equipes dos cursos ofertados pela UAB são compostas por coordenadores de curso, professores conteudistas, revisores, professores formadores, professores orientadores, tutores a distância, tutores presenciais e coordenadores de tutoria (UAB, 2011). Por meio do Programa Anual de Capacitação Continuada (PACC), financiado pela CAPES e desenvolvido pela UNIFESP, é realizada a capacitação dos profissionais envolvidos nos cursos da UAB, com vistas a contribuir para que sua atuação responda aos anseios da universidade, pela oferta de cursos de qualidade oferecidos pelo Sistema UAB (UAB | UNIFESP, 2010). A qualidade da atuação dos profissionais tem relação direta com a segurança e o conhecimento da metodologia empregada para a oferta dos cursos do Sistema UAB, pela UNIFESP, bem como pelas ferramentas tecnológicas utilizadas nos cursos.

Nessa direção, uma das ações do PACC 2011 incidiu sobre o curso “Atualização e Inovação em Educação a Distância (EaD): Programa de Formação de Tutores por Webconferência”, relatado no presente artigo. Erguido em meio a quatro eixos – fundamentos teóricos da EaD, comunidades de aprendizagem, práticas de tutoria, avaliação e criação de materiais didáticos – o curso voltou-se, prioritariamente, a tutores presenciais e a distância dos cursos UAB | UNIFESP, com turmas em andamento (UAB | UNIFESP, 2011b).

3. CONTEÚDO

3.1 QUADRO TEÓRICO DE REFERÊNCIA

3.1.1. Tutor: um educador

O programa de formação ora relatado leva em conta os determinantes circunstanciais dos educadores, no contexto brasileiro (Gatti e Barreto, 2009). Ao fazê-lo, o programa situa os tutores da UAB | UNIFESP como educadores e se pauta em uma perspectiva de formação docente culturalista, que intenciona situá-los como leitores críticos de si e de suas circunstâncias (Freire & Shor, 1997), trabalhando os fundamentos teóricos da educação (Saviani, 1996) e seus desdobramentos no universo da EaD. A intenção é contribuir para que os

tutores percebam seu processo de formação como compromisso político (Kincheloe, 1997) articulado à sua prática profissional (Tardif, 1997) e se constituam como intelectuais orgânicos aptos a melhor intervir na realidade que os entorna (Giroux, 1997). Nesse sentido, é primordial que lhes sejam auferidas vez e voz, em seu processo de formação (Goodson, 1995), para que o tutor não se situe como profissional que interage a partir de um script de autoria alheia (Pesce, 2007).

Ao refutar a educação bancária, Freire – no livro dialógico com Shor (1997) – releva a natureza ética da prática educativa, quando alicerçada em valores que vão ao encontro da autonomia dos sujeitos sociais em formação. Para Freire (*ibid.*), os sujeitos sociais são seres constituídos em meio às suas circunstâncias culturais e sociais, mas não por elas determinados. É precisamente nessa perspectiva, que o autor situa os educadores como leitores críticos de si e de suas circunstâncias.

Em sintonia com tais ideias, Giroux (1997) situa os professores como intelectuais transformadores, opondo-se à hegemônica racionalidade tecnocrática e instrumental, que cinde dois polos: de um lado, teóricos, que conceituam, planejam e organizam o currículo; de outro, professores, que o implantam e executam. Em convergência com tal entendimento, o curso ora relatado, ao invés de conceber os tutores como atores sociais que atuam, tão somente, na esfera operacional, buscou situá-los como figuras centrais nos cursos dos quais participam.

Goodson (1995) destaca a necessidade de dar a vez e a voz ao educador, em seu desenvolvimento. Nas palavras do pesquisador: “Em suma, passamos do professor-como-profissional ao professor-como-pessoa, como ponto de partida para o desenvolvimento” (*ibid.*, p. 73). Nesse sentido, as discussões nas webconferências e, sobretudo, nos fóruns a elas relacionados, buscavam contemplar essa dimensão pessoal, no processo de formação dos tutores.

Outro aspecto importante a considerar é o defendido por Tardif et al (1997), para quem a construção dos saberes docentes deve ser arquitetada em relação estreita com a prática profissional. Em seu dizer (p. 24):

Os saberes (conhecimentos, competências, habilidades) transmitidos pelas instituições de formação (universidades, escolas normais, centros profissionais, IUFM etc.) devem ser concebidos e adquiridos em relação estreita com a prática profissional dos docentes nas escolas.

Em coerência com tal compreensão, o programa de formação relatado no presente artigo buscou trabalhar os saberes, em articulação com a prática profissional dos tutores presenciais e a distância.

Ao situar a formação de educadores como compromisso político, Kincheloe (1997) destaca distintos planos dialógicos inerentes à formação do educador: consigo próprio, com sua trajetória pessoal e profissional, com seus pares, com suas referências teóricas, com seus alunos, gestores e comunidade. O programa de formação relatado neste artigo buscou fazer as devidas transposições, para os distintos planos dialógicos dos tutores de cursos do Sistema UAB | UNIFESP, respeitando as especificidades do trabalho do tutor presencial e do tutor a distância.

Saviani (1996) adverte que, se trabalhados de modo

engajado com a problemática educacional que o tempo histórico coloca aos atores sociais, os fundamentos da Educação em muito têm a contribuir com a formação do ethos do profissional da Educação comprometido com os ideais solidários e libertários. Nas palavras do erudito (p. 37):

O fundamental, portanto, é que os alunos [os professores em formação, grifo dos autores do presente artigo] assumam uma atitude filosófica; que sejam capazes de refletir sobre os problemas com os quais se defrontam e, no caso da Educação, que sejam capazes de refletir sobre os problemas educacionais.

Em convergência com tal entendimento, o programa de formação ora apresentado buscou trabalhar os fundamentos da Educação a Distância, notadamente nas webconferências que integraram o bloco 1 do curso, conforme narrado adiante.

Como se pode observar, os fundamentos teóricos defendidos pelos pesquisadores da área de formação de educadores pautaram as ações de formação dos tutores de cursos da UAB | UNIFESP, no programa de formação relatado no presente texto. Dito de outro modo, os aspectos teóricos atinentes ao campo da formação de educadores balizam os fundamentos do programa de formação ora apresentado. A intenção é que programas dessa natureza possam contribuir, para que os tutores dos cursos UAB | UNIFESP, entendidos como educadores, alarguem seus parâmetros teóricos e metodológicos, percebendo seu exercício profissional como prática social imbricada aos seus determinantes contextuais.

3.1.2. A identidade do tutor da UAB | UNIFESP

Na UAB | UNIFESP, o tutor a distância e o tutor presencial são os profissionais que mantêm contato diário com os alunos, ao longo da oferta dos cursos; daí sua relevância basilar ao bom desenvolvimento dos referidos cursos.

A literatura da área aponta diversas definições de tutoria a distância. Dentre elas, o presente artigo destaca as de Maggio (2001), Emerenciano et al (2006), bem como de Pallof & Pratt (2002).

Para Maggio (2001) o tutor é um guia, protetor ou defensor em alguns aspectos, que trabalha conjuntamente com o professor, a quem lhe é auferido a dimensão específica do ensino. Nessa perspectiva, o tutor tem como tarefas dirigir, orientar e apoiar a aprendizagem dos estudantes, de modo a dar suporte às propostas de ensino do professor. Portanto, Maggio (*ibid.*) destaca a importância primordial que o tutor assume, nos processos de formação online. Emerenciano et al (2006) sinalizam que o tutor possui características essenciais, tais como o domínio do conteúdo e a habilidade para a busca de resolução das dúvidas dos cursistas, em uma perspectiva colaborativa com os sujeitos sociais em formação. Daí o entendimento dos pesquisadores de que o tutor, ao desempenhar suas funções, deve cultivar valores, atitudes e disposição para o trabalho. A dupla de pesquisadores Pallof & Pratt (2002) anuncia que o tutor é aquele que exerce a função pedagógica, de modo a propiciar aos cursistas um ambiente social

estimulador da aprendizagem, utilizando recursos didáticos disponíveis, por meio da mediação. Ao fazê-lo, os autores salientam a importância do tutor, nos programas de formação online.

As considerações teóricas acima mencionadas balizam as atribuições do tutor a distância, na UAB | UNIFESP: a) acompanhar o desenvolvimento teórico-metodológico do curso, mantendo contato permanente com os alunos, coordenadores e professores do curso; b) atender e orientar os alunos nas questões teórico-metodológicas do curso; c) acompanhar o trabalho dos alunos, orientando, dirimindo as dúvidas e favorecendo a discussão, dos conteúdos e práticas em desenvolvimento, em sintonia com as propostas e o planejamento do professor; d) realizar a correção e o retorno dos trabalhos acadêmicos, além dos trabalhos de recuperação e final dos alunos; e) acompanhar o cronograma do curso, bem como as atividades junto aos professores e à coordenação; f) participar das atividades dos encontros presenciais agendados durante o curso; g) participar das reuniões pedagógicas do curso; h) elaborar relatório mensal de atividades e avaliação das ações de tutoria, desenvolvidas no curso junto à coordenação de tutoria.

As atribuições dos tutores presenciais referem-se às orientações aos alunos, quando do atendimento nos polos presenciais. Munidos de infraestrutura física, com laboratórios de informática com acesso à Internet, biblioteca e outros recursos, os polos consubstanciam-se como espaços onde o aluno do sistema UAB encontra o necessário respaldo ao bom desenvolvimento das suas atividades acadêmicas. Desse modo, o aluno pode acessar o ambiente virtual do curso, consultar livros, receber documentos e dirimir eventuais dúvidas sobre o curso em geral, como, por exemplo, questões relacionadas ao uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem e às avaliações presenciais.

A seleção dos tutores a distância da UAB | UNIFESP é feita por meio dos editais, que esclarecem os critérios de seleção desses profissionais. Cada curso possui o seu edital, que é publicado de acordo com seu cronograma de oferta.

Os critérios de seleção dos tutores a distância são: a) ter nível mínimo de especialização, mestrado ou doutorado; b) ter experiência comprovada em Educação a Distância; c) ter disponibilidade para cumprir 20 horas semanais; d) ter conhecimento básico de informática: familiaridade com o uso de computador, internet, e-mail, editor de texto e a plataforma Moodle (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment); e) ter facilidade de comunicação e espírito colaborativo para trabalhar em equipe.

A seleção dos tutores presenciais é feita pela análise dos currículos enviados pelos candidatos aos polos de oferta dos cursos e, posteriormente, encaminhados aos coordenadores dos cursos, que farão a escolha final. Após a seleção dos candidatos a tutoria (presencial e a distância), os profissionais são encaminhados à equipe de capacitação do Núcleo UAB | UNIFESP, para participar do curso de formação oferecido antes do início do curso, a fim de integrá-los aos pressupostos teóricos e

metodológicos do curso ao qual irão se vincular e ao Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle.

Barreto (2001; 2006) faz um primordial alerta: a possibilidade de o tutor ser o elo mais frágil na cadeia de formação da EaD, em função da multiplicidade de saberes demandados desse ator social, aliada à precariedade do contrato de trabalho desse profissional junto às instituições de ensino superior. Tal alerta instiga a preocupação do Núcleo UAB | UNIFESP com a constituição da identidade desse educador e torna claro o entendimento de que a formação inicial ofertada pela equipe de capacitação do Núcleo UAB | UNIFESP constitui-se em ação preliminar, que deve ser complementada com programas de formação continuada, dentre os quais se destaca, no presente texto, o curso de extensão universitária “Atualização e Inovação em EaD; Formação de Tutores por Webconferência”.

3.1.3. Recursos Educacionais Abertos

De acordo com Okada (2011), o termo “conteúdo aberto” foi mencionado inicialmente por David Wiley (2007), em menção a todo tipo de material (músicas, vídeo, som, texto...) disponível para uso, em ambiente aberto, com licença para utilização, adaptação e compartilhamento. A pesquisadora distingue os termos “conteúdo aberto” e “Recursos Educacionais Abertos”, ao observar que o primeiro pode não ter, necessariamente, uma finalidade educativa; diferentemente do segundo, que se refere, especificamente, à produção de conteúdo aberto, com fins educacionais.

Em menção às considerações de Caswell et al (2008), Okada (2011) assevera que o termo Recursos Educacionais Abertos (REA) foi criado em 2002, pela UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), para se referir a qualquer material educativo, tecnologias e recursos oferecidos aberta e livremente, com licença para remixagem, aprimoramento e redistribuição.

Conforme Caswell et. al. (2008), o propósito do movimento em prol dos Recursos Educacionais Abertos é promover acesso aberto a materiais educacionais de alta qualidade.

O Moodle, software livre e aberto utilizado para a criação e gestão dos cursos da UAB | UNIFESP pode ser utilizado para criação de REA, uma vez que permite salvar os conteúdos dos cursos, de forma total ou parcial. Esse material pode ser disponibilizado e utilizado por qualquer instituição que utilize o Moodle.

Com base em alguns apontamentos de Okada (*ibid.*), o presente artigo apresenta o quadro a seguir, com uma lista de alguns softwares disponíveis à aprendizagem aberta e colaborativa, que podem ser utilizados para o desenho e a criação de REA.

A Declaração de Cidade do Cabo para Educação Aberta (2007)² é um importante movimento de incentivo ao compartilhamento dos Recursos Educacionais Abertos. Nela, é feito um apelo a educadores, autores, editores e instituições, para liberar as licenças de uso de seus recursos educacionais.

Segundo a aludida Declaração, os Recursos Educacionais Abertos devem ser livremente compartilhados,

por meio de licenças livres, que facilitem o uso, a revisão, a tradução, o compartilhamento e a melhoria dos REA, por qualquer pessoa. Os recursos devem ser publicados em formato que permita sua utilização e edição, sendo, preferencialmente, adaptáveis a diferentes plataformas tecnológicas. Sempre que possível, os REA também devem ser publicados em formatos acessíveis às pessoas portadoras de deficiência, de modo a contemplar o princípio da acessibilidade. A Declaração faz um apelo ao desenvolvimento de estratégias adicionais, em tecnologia educacional aberta, bem como ao compartilhamento aberto de práticas de ensino e outras abordagens que promovam a causa maior da educação aberta. Os adeptos da Declaração esperam, que, por intermédio de cada novo apoio (pessoal ou institucional), os sujeitos sociais possam se aproximar de um cenário sociotécnico promotor de uma educação para todos (Cape Town, Open Education Declaration, 2007).

O Brasil³ também se engaja nessa causa, ofertando iniciativas convergentes com os princípios do movimento em prol da criação e do compartilhamento dos REA. Um exemplo disso é a oferta das seguintes plataformas de publicação de conteúdos educacionais abertos, descritas no quadro a seguir.

Stephen Downes (2007) elenca uma série de argumentos favoráveis à criação e ao compartilhamento dos REA, dentre os quais o presente artigo destaca:

- A possibilidade de ampliar o acesso aos REA a um público mais amplo possível;
- O fato de os artigos publicados abertamente serem citados com mais frequência;
- A possibilidade de acesso a todo um corpo de literatura;
- A garantia, para autores e editores, de ampla divulgação dos artigos publicados;
- A garantia, para as agências de financiamento, de obtenção de um maior impacto de seus investimentos;
- A garantia, para as universidades, de obtenção de maior visibilidade das pesquisas nelas desenvolvidas.

Por todos estes méritos, Downes (*ibid.*) salienta que uma rede de REA pode trazer grandes benefícios, aumentando o valor dos recursos individuais e o bem-estar da comunidade como um todo. Nesse sentido, a UNIFESP Virtual oferece materiais didáticos online de auto-aprendizagem, que versam sobre assuntos da área da Saúde, visando oferecer informações e orientações a estudantes, aos profissionais da Saúde e ao público, em geral⁴.

Como se pode observar, os Recursos Educacionais Abertos (REA) situam-se como a materialização dos propósitos há muito tempo anunciados pelas universidades abertas. Nas palavras de Caswell et al (2008, p. 10):

Agora temos ferramentas legais e técnicas para converter os materiais produzidos para educação a distância, em recursos educacionais abertos. Pela primeira vez, podemos começar a converter uma declaração de 60 anos em realidade. [tradução dos autores do presente artigo]

3.2. CARACTERIZAÇÃO DO CORPUS: CURSO DE

SOTFWARE	FINALIDADE	URL
Compendium	Criar mapas	http://compendium.open.ac.uk/
Cohere	Criar mapas na web	http://cohere.open.ac.uk/
Flashmeeting	Criar webconferências	http://flashmeeting.open.ac.uk/
Moodle	Criar cursos	www.moodle.org
Wikia	Criar wikis	www.wikia.com/
Wordpress	Criar blogs	http://pt-br.wordpress.com/

QUADRO 1: SOFTWARES OPEN SOURCE DISPONÍVEIS PARA A CRIAÇÃO DE REA

INICIATIVA	FINALIDADE	URL
Banco Internacional de Objetos Educacionais	Uma iniciativa do Ministério da Educação. Contém objetos educacionais construídos a partir de conteúdo de vários níveis do processo educacional – desde a educação infantil até a educação superior.	http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/
Domínio Público	Contém obras que já tiveram seus direitos autorais expirados, ou seja, já em domínio público, disponibilizadas gratuitamente.	http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.jsp
Lemad	O Laboratório de Ensino e Material Didático (Lemad) é um projeto da Faculdade de História da USP idealizado por alunos da graduação. Trata-se de um site de produção colaborativa de material didático direcionado a todos, mas com foco principal em professores.	http://lemad.fflch.usp.br/
Portal do Professor	Portal destinado aos professores da rede pública, contém não apenas recursos educacionais, mas também notícias sobre educação, links de apoio e ferramenta de criação de aulas online.	http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html
Rived	A Rede Interativa Virtual de Educação (Rived) é iniciativa do MEC. O programa foi criado pela Secretaria de Educação a Distância (SEED) e contém objetos educacionais. O Rived também promove capacitações de produção e uso desses materiais em escolas e universidades públicas brasileiras.	http://rived.mec.gov.br/
Universidade Aberta do Brasil	Iniciativa do MEC que integra universidades públicas no compartilhamento de conteúdo educacional para pessoas que não têm acesso à universidade. Apesar de se tratar de um programa aberto a todos os interessados, privilegia professores da educação básica.	http://www.uab.capes.gov.br/index.php
Wikiversidade	Um portal para publicar e consultar conteúdo educacional universitário aberto. É possível propor e desenvolver cursos e oficinas.	http://pt.wikiversity.org/wiki/P%C3%A1gina_principal
Wikimedia Brasil	Representa o esforço brasileiro em apoiar os projetos Wikimedia no país.	http://br.wikimedia.org/wiki/P%C3%A1gina_principal
FGV online	A Fundação Getúlio Vargas é a primeira instituição brasileira a fazer parte do OpenCourseWare Consortium, oferecendo cursos gratuitos em área diversas.	http://www5.fgv.br/fgvonline/CursosGratuitos.aspx
Porto OpenCourseWare	Repositório de recursos educacionais abertos do Colégio Visconde de Porto Seguro, em São Paulo.	http://www.ocw.portoseguro.org.br/
Rea Dante	Repositório de recursos educacionais abertos do Colégio Dante Alighieri, em São Paulo.	http://www.colegiodante.com.br/rea/
Unicamp OpenCourseware	Repositório de recursos educacionais abertos da Unicamp	http://www.ocw.unicamp.br/

QUADRO 2: INICIATIVAS BRASILEIRAS COMPARTILHAMENTO DE REA

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA “ATUALIZAÇÃO E INOVAÇÃO EM EAD - FORMAÇÃO DE TUTORES POR WEBCONFERÊNCIA”.

3.2.1. Nascimento do curso

Na organização dos recursos humanos dos cursos de Pós-Graduação Lato Sensu oferecidos pelo Sistema da UAB, dentre vários profissionais com diferentes funções e papéis, há os tutores presenciais, que atendem aos estudantes nos municípios em que se encontram os polos de apoio presencial.

Por orientação do Sistema UAB, os tutores presenciais devem ser professores da Educação Básica – Ensino Médio ou Fundamental II – do município em questão e, portanto, conhecedores da realidade local, das necessidades da população e do perfil dos estudantes. Tal conhecimento é importante, porque, muitas vezes, os professores e coordenadores do curso, responsáveis pela produção das diferentes situações de aprendizagem, são profissionais de referência e de domínio dos saberes específicos da área de conhecimento e nem sempre têm clareza do contexto e do perfil dos estudantes que participarão dos cursos a distância. Para a produção do curso e de suas situações de aprendizagem, os docentes buscam informações sobre a realidade dos estudantes e do contexto em que eles se inserem, mas são os tutores presenciais que assumem o papel de interlocução direta com os estudantes.

Considerando o potencial pedagógico dos tutores presenciais para a aprendizagem dos estudantes e para a interlocução com a equipe da Universidade, os profissionais do Núcleo UAB | UNIFESP reconheceram a necessidade de formação dos tutores presenciais para a área da Educação a Distância, de modo geral, e para o acompanhamento dos processos educativos que se realizam nessa modalidade.

A equipe do Núcleo UAB | UNIFESP identificou três desafios a serem superados.

O primeiro desafio era o distanciamento, caracterizado pelo isolamento, dos tutores presenciais em relação a toda a equipe dos cursos. Apesar do potencial identificado e comentado anteriormente, os tutores presenciais acompanhavam todo o curso de Pós-Graduação Lato Sensu pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, mas sem interagir diretamente com os estudantes, com os tutores a distância ou com os professores. No início dos cursos, os tutores presenciais ficavam à disposição dos estudantes, nos polos de apoio presencial, mas eram procurados por poucos estudantes e, com o tempo, passavam a sentir desmotivação e acabavam se distanciando do curso. Eles só voltariam a participar efetivamente do curso no encontro presencial, quando os Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) seriam apresentados presencialmente por todos os estudantes e os docentes e tutores a distância iriam aos polos, a fim de constituírem as bancas examinadoras dos trabalhos. Toda a organização desse encontro

presencial ficava sob responsabilidade dos tutores presenciais, mas essa era uma ação pontual e, devido à desmotivação citada anteriormente, os tutores não se reconheciam como integrantes da equipe dos cursos de especialização ofertados pela UAB | UNIFESP.

O segundo desafio era o de utilização adequada de tecnologia, em todos os polos, de modo que os estudantes tivessem toda a infraestrutura para participar das webconferências programadas nos cursos, sem que seu aproveitamento fosse comprometido por problemas técnicos ou de uso inadequado dos recursos tecnológicos. Inicialmente, a equipe do Núcleo UAB | UNIFESP realizou testes pontuais com o software Adobe Connect³, em salas virtuais oferecidas pela Rede Nacional de Pesquisa (RNP), com todos os tutores presenciais nos polos de apoio. Identificou-se que, durante os testes, os resultados eram adequados, mas, nas webconferências com maior número de pessoas, com horários específicos a serem cumpridos e com a necessidade de interações, os problemas começavam a aparecer e havia um comprometimento da situação de aprendizagem programada e do aproveitamento, por parte dos estudantes. Os testes eram muito pontuais e nem sempre retratavam as situações concretas dos cursos; seria preciso criar situações que se aproximassem mais da situação proposta pelos cursos.

O terceiro desafio era a distância entre o perfil do tutor presencial do Sistema UAB – que, como já dito, necessariamente, é um professor com experiência na Educação Básica – e as especificidades dos cursos até então oferecidos pela UAB | UNIFESP. Conforme já anunciado, as raízes históricas da UNIFESP, como universidade temática na área da Saúde, mobilizaram-na a iniciar sua participação no Sistema UAB, promovendo cursos de pós-graduação lato sensu na área da saúde. O que unia todos os educadores, para além das suas singularidades, no campo da formação profissional: saúde ou educação básica? Certamente, o ponto de ligação era a atuação nos cursos promovidos pela UAB | UNIFESP.

A partir da análise da situação dos tutores presenciais, no contexto das equipes dos cursos, das demandas dos cursos de pós-graduação lato sensu, com relação às contribuições dos tutores presenciais e da importância da atualização tecnológica nos polos, a equipe do Núcleo UAB | UNIFESP desenvolveu o “Curso de Atualização e inovação em EaD: programa de formação de tutores por webconferências”.

O curso deveria trabalhar questões teóricas e metodológicas inerentes ao universo da educação online e se situar como lócus de troca de experiências, congregando tutores de distintos cursos da UAB | UNIFESP, para que eles pudessem refletir sobre os desafios que se descortinam à diuturna prática de tutoria. Em relação à plataforma, o curso adotou o Moodle como LMS (Learning Management System), a mesma utilizada para todas as ações do Núcleo UAB | UNIFESP. Para as webconferências, foi utilizado o software Adobe Connect.

3.2.2. Desenho didático do curso

O curso integra-se à miríade de ações da equipe de capacitação do Núcleo UAB | UNIFESP, notadamente as vinculadas ao Programa Anual de Capacitação Continuada (PACC) 2011.

No início do planejamento, o Núcleo UAB | UNIFESP solicitado a conduzir o curso operava com clareza das

metas definidas para o programa de formação de tutores por webconferência presente no Programa Anual de Capacitação Continuada (PACC), da Universidade Federal de São Paulo, para o ano de 2010, com carga horária de 72 horas.

Segundo esse documento, os processos de formação do tutor deveriam ter acento nas ações de capacitação, no contexto da EaD, bem como na troca de experiências, de modo a apontar avanços alcançados e desafios a enfrentar na prática da tutoria online ou presencial.

Em relação à utilização da webconferência como principal recurso para propiciar a interação professor-aluno, este também já havia sido definido no referido programa de capacitação, por haver sido considerado um recurso de grande potencial de interação e comunicação, até então pouco utilizado na instituição. Além disso, previa-se que o processo de desenvolvimento de aulas apoiadas nessa tecnologia seria enriquecedor à equipe de capacitação do Núcleo UAB | UNIFESP, no sentido de lhes propiciar a apropriação de novos instrumentos para o ensino, experiência que poderia futuramente orientar novas ações de formação de professores. Ademais, o curso poderia vir a se desdobrar em produções de videoaulas, a serem disponibilizadas como Recursos Educacionais Abertos (REA), no site da UAB | UNIFESP, após a validação das mesmas, pelos cursistas. Assim, a partir do delineamento do perfil do aluno do curso e considerando os limites e as possibilidades dos diferentes contextos regionais que receberiam o programa de formação, o curso foi inicialmente planejado pelos docentes do Núcleo UAB | UNIFESP, que definiram a abordagem pedagógica, os objetivos de aprendizagem, assim como os conteúdos, os recursos adicionais e os procedimentos de ensino e de avaliação.

Os objetivos de aprendizagem foram amplamente discutidos pela equipe do Núcleo UAB | UNIFESP, a partir da premissa de que cabe aos tutores presenciais: a) interagir sistematicamente com a equipe do Núcleo UAB | UNIFESP e com outros tutores presenciais de diferentes polos; b) contextualizar a EaD, em seu município; c) utilizar adequadamente os recursos de webconferência; d) orientar os estudantes sobre a produção dos pôsteres do TCC dos cursos de especialização; e) organizar o encontro presencial e as apresentações de TCC, de forma integrada ao processo do curso em que atuam.

Por considerar o tutor como um educador, o Núcleo UAB | UNIFESP acordou que, ao final do curso, os cursistas deveriam estar aptos a: a) compreender o processo de EaD na sua amplitude global, desde a produção até a implantação do curso; b) compreender o contexto da UAB | UNIFESP, no âmbito das políticas públicas de EaD, no Brasil; c) identificar os saberes e as funções do tutor a distância e do tutor presencial; d) conhecer os processos de aprendizagem online e as tecnologias da Web 2.0 que suportam tais processos; e) reconhecer a importância do tutor para garantir a qualidade do curso e para o apoio à aprendizagem dos alunos; f) conhecer os processos de avaliação e auto-avaliação na aprendizagem; g) compreender os primeiros fundamentos do processo de criação e comunicação de materiais didáticos para EaD; h) navegar e utilizar a contento o ambiente Moodle, para garantia do bom desempenho de suas funções, como tutor.

A seguir, passou-se à etapa de seleção dos conteúdos necessários para o cumprimento dos objetivos de aprendizagem. Conforme anunciado no início do texto, o curso ergueu-se em meio a quatro blocos temáticos: a) Fundamentos teóricos da EaD; b) Comunidades de aprendizagem; c) Práticas de tutoria; d) Criação e avaliação de materiais didáticos.

No bloco 1 foram abordados temas relativos às concepções do conhecimento, às características e aos estilos da aprendizagem de adultos e aos referenciais de qualidade em EaD, bem como a compreensão do Sistema UAB, no contexto das políticas brasileiras de EaD. No bloco 2 privilegiou-se os aspectos relativos ao potencial da Web 2.0 para a EaD, com aprofundamento em três itens: comunidades de aprendizagem, aprendizagem colaborativa e redes sociais. Para o bloco 3 foram selecionados conteúdos de maior aplicabilidade prática, tais como tutoria no Moodle, características do aluno virtual, organização de encontros presenciais e a organização do tempo em EaD. O bloco 4 encerrou o curso, tratando de aspectos como a avaliação da aprendizagem e a auto-avaliação em EaD, além da produção de materiais didáticos para essa modalidade de ensino. O quadro abaixo ilustra os tópicos do curso. A primeira webconferência ocorreu em 13 de outubro de 2010 e a última, em 28 de setembro de 2011.

Definidos os temas, foi possível distribuí-los entre os docentes, de acordo com seus respectivos perfis de formação, para que desenvolvessem os conteúdos das webconferências, considerado o período de uma hora para a apresentação e discussões síncronas, que deveriam ser aprofundadas com as atividades e interações no Moodle.

As webconferências foram organizadas e apresentadas por docentes e profissionais do Núcleo UAB | UNIFESP. O acesso dos participantes à sala virtual, por meio do Adobe Connect, era liberado a partir das 12h15, para que todos pudessem realizar os testes de conexão, áudio, vídeo e imagem. As webconferências tinham início às 12h30. O responsável pela apresentação fazia suas considerações por quarenta minutos, com pequeno índice de interação com os participantes, que utilizavam o chat. Os vinte minutos finais destinavam-se a troca de experiências, de impressões e de considerações entre todos que estavam conectados.

Para cada uma das webconferências foram definidos procedimentos e recursos de ensino e aprendizagem, de modo a viabilizar o auto-estudo e a interação dos participantes. Em cada tema abordado coube aos alunos executar cinco tarefas: a) assistir à webconferência, ao vivo ou gravada; b) ler o material de apoio ao tema da webconferência; c) participar do fórum de discussões que aprofundava e esclarecia questões teóricas abordadas na webconferência e oferecia condições para serem problematizadas questões do cotidiano do tutor; d) responder questionário sobre o tema, a fim de consolidar a aprendizagem; e) responder à avaliação de cada tema, elaborada no Google Docs⁶.

Ao final de cada webconferência era disponibilizado aos participantes um instrumento de avaliação, que deveria ser respondido no Google Docs. A avaliação (vide anexo 1) pretendeu que os alunos se manifestassem em relação a diversos aspectos do curso, tais como pertinência dos temas à realidade concreta do tutor, coerência entre a apresentação e os recursos de

WEBCONFERÊNCIAS DE ABERTURA
Apresentação do curso “Atualização e inovação em EaD: programa de formação de tutores por webconferência”.
A UAB no contexto das políticas de EaD no Brasil.
BLOCO 1 - FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA
Referenciais de qualidade em EaD.
EaD: concepções de conhecimento.
Estilos de aprendizagem.
Andragogia e Heutagogia.
BLOCO 2 - COMUNIDADES DE APRENDIZAGEM
Comunidades de aprendizagem.
Aprendizagem colaborativa.
Redes sociais.
Potencial da Web 2.0 para a EaD.
BLOCO 3 - PRÁTICAS DE TUTORIA
Tutoria na prática: utilizando o Moodle.
O aluno virtual: características e demandas para a tutoria
A problemática do tempo nas ações de EaD.
BLOCO 4 - AVALIAÇÃO E MATERIAIS DIDÁTICOS
Avaliação da aprendizagem em EaD.
Auto-avaliação: contribuições para a aprendizagem do adulto.
A comunicação e a criação/produção de materiais didáticos em EaD.

QUADRO 3: EIXOS E TÓPICOS DO CURSO

apoio, dinâmica do palestrante, entre outros. Com isso, a avaliação das webconferências se situava como instância primordial, para análise dos resultados parciais e eventuais correções de percurso.

No Moodle era disponibilizado o link de acesso (síncrono e assíncrono) às webconferências, textos, vídeos, apresentações em PDF e demais materiais didáticos referentes aos temas, bem como fóruns de discussão específicos a cada tema do curso, que sempre eram disparados pelas webconferências.

Assim, o curso contemplou interações síncronas, nas webconferências, e assíncronas, nos fóruns de discussão do Moodle. Os fóruns foram acompanhados pelos professores palestrantes e pela tutora do curso, que integra o Núcleo UAB | UNIFESP. O aluno foi avaliado qualitativa e continuamente, não só pela entrega dos produtos solicitados, mas também por suas participações nos fóruns e nas webconferências. Ao final de cada tema, o aluno tinha a oportunidade de proceder à auto-avaliação de desempenho, por meio de um questionário de múltipla escolha – relacionado aos conceitos tratados no tema – de resposta automática e livre para tentativas ilimitadas.

4. MÉTODO

No tocante à tipologia, a presente investigação classifica-se como estudo de caso (Laville & Dionne, 1999), tendo como corpus um dos programas de formação desenvolvidos pelo Núcleo UAB | UNIFESP: o Programa

de Formação por Webconferência Atualização e Inovação em EaD.

Dos 53 participantes, 25 eram tutores presenciais e 07, tutores a distância dos cursos da UAB | UNIFESP. Além destes 32 tutores, o programa também formou 16 alunos externos e 05 pós-graduandos da UNIFESP, cujas temáticas de pesquisa fossem atinentes ao escopo do curso. A convalidação dos créditos era de responsabilidade dos programas de pós-graduação a que estavam filiados.

O questionário de avaliação das webconferências foi tomado como instrumento de coleta de dados, com vistas à seleção das 10 webconferências mais bem avaliadas e consequente validação das 10 videoaulas, que deverão ser produzidas em 2012 e disponibilizadas, como Recursos Educacionais Abertos (REA).

Os questionários fechados de avaliação das webconferências (Laville & Dionne, 1999) foram elaborados em escala Likert. Ao final do instrumento, o cursista / tutor em formação contava com um espaço para inserir seus comentários.

Com vistas à validação dos REA a serem produzidos, dentre os 07 indicadores do questionário de avaliação (vide anexo 1) foram selecionados dois: a) Pertinência do tema; b) Relevância do tema para a sua formação em EaD.

Em relação aos comentários dos cursistas, na avaliação global do curso, foi feita uma análise temática de conteúdo (Laville & Dionne, 1999). A categorização foi elaborada mediante modelo aberto (*ibid.*). O modelo aberto utiliza a abordagem indutiva, em que as categorias não são definidas a priori, mas tomam forma no curso da análise, em função da emergência dos dados.

5. ACHADOS DA PESQUISA

Em relação à totalidade dos indicadores das avaliações das webconferências (vide anexo 1), o curso foi bem avaliado.

Como já dito, para os fins de validação dos REA a serem produzidos pelo Núcleo UAB | UNIFESP, o foco

analítico incidiu sobre dois indicadores: pertinência do tema e relevância da webconferência para a formação do tutor no campo da educação online. Nesses quesitos, as avaliações ficaram entre bom (4) e muito bom (5), conforme evidenciado na tabela a seguir.

Na análise temática de conteúdo, os dados subjetivos da avaliação global do curso, oriundos dos comentários dos cursistas / tutores em formação, apontam pontos fortes e desafios a serem enfrentados pelo Núcleo UAB | UNIFESP, em suas próximas ações de formação. O levantamento de categorias emergiu da observância de comentários afins, seja por convergência ou por divergência. As observações de caráter idiossincrático / singular não integraram a categorização.

Da análise dos dados emergem cinco categorias de análise comentadas a seguir, a saber: 1) avanços: contribuição conceitual; 2) avanços: articulação com a prática profissional; 3) avanços: socialização de saberes e de experiências; 4) desafios: dinamização das interações; 5) desafios: fluência tecnológica. Os depoimentos analisados constam do anexo II.

Em relação à categoria 1 – *avanços: contribuição conceitual* – há diversos depoimentos dos sujeitos de pesquisa que evidenciam que o esforço do curso em tratar as questões conceituais atinentes ao campo da EaD tenha repercutido positivamente na formação dos tutores. A contribuição conceitual articula-se à apresentação dos conteúdos adequados ao universo da Educação online, expostos de forma clara e didática, de modo a contribuir com a ampliação do repertório conceitual dos tutores em formação, sobre a EaD, as práticas de tutoria e a aprendizagem online. Os depoimentos do anexo II, relativos à categoria de análise 1 (avanços: contribuição conceitual) evidenciam a pertinência das ideias de Saviani (1996), para quem o trabalho com os fundamentos da educação, em muito pode contribuir com a formação do ethos profissional do educador.

Os excertos da categoria 2 – *avanços: articulação com a prática profissional* – põem às claras a boa repercussão do empenho do curso em trabalhar os temas, em fina articulação com a prática profissional dos tuto-

TEMA DA WEBCONFERÊNCIA	PERTINÊNCIA	RELEVÂNCIA
A problemática do tempo nas ações de EaD	4,84	4,93
A UAB no contexto das políticas de EaD no Brasil	4,79	4,86
O aluno virtual: características e demandas para a tutoria	4,82	4,8
Auto-avaliação: contribuições para a aprendizagem do adulto	4,73	4,84
Tutoria na prática: utilizando o Moodle	4,81	4,71
Criação e produção de materiais didáticos em EaD	4,76	4,76
Avaliação da aprendizagem em EaD	4,75	4,75
Referenciais de qualidade em EaD	4,72	4,74
EaD: concepções do conhecimento	4,72	4,7
Comunidades de aprendizagem	4,64	4,78
Aprendizagem colaborativa	4,65	4,69
Redes Sociais	4,66	4,66
Apresentação do curso	4,62	4,68
Estilos de Aprendizagem	4,6	4,7
Andragogia e Heutagogia	4,61	4,66
Potencial da Web 2.0 para a EaD	4,6	4,45

TABELA 1: AVALIAÇÃO DAS WEBCONFERÊNCIAS

res. Expressões como prática de tutoria, material didático, articulação com a prática, subsídios para a melhoria da qualidade da atuação de tutoria perpassam muitas das falas dos cursistas (vide anexo II, categoria de análise 2). Os excertos da categoria 2 destacam a propriedade da arquitetura teórica de Tardif et al (1997), que aponta o quanto a formação articulada com a prática profissional possibilita aos sujeitos sociais em formação atribuir sentido e significado às questões conceituais inerentes ao curso. Nesse movimento praxiológico, a teoria acrescenta à formação, na medida em que instrumentaliza o tutor a uma prática profissional mais consciente e mais consistente.

A categoria 3 congrega excertos esclarecedores da relevância da socialização de saberes e de experiências dos tutores para a formação desse educador. O papel do fórum de discussão, enquanto lócus de interação com os pares, de conhecimento compartilhado e de aprofundamento dos temas trabalhados no curso, mediante socialização de ideias, é absolutamente relevado nos depoimentos dos cursistas (vide anexo II, categoria 3). Os excertos da categoria 3 – *avanços: socialização de saberes e de experiências* – ratificam as ideias de Goodson (1995) sobre a importância de ser dada a vez e a voz ao educador, em seu desenvolvimento. A socialização de saberes e de experiências situa-se como instância basilar, para que os tutores estejam aptos a melhor intervir na realidade que os entorna (Giroux, 1997). Nessa perspectiva, o tutor pode superar, em muito, a figura de mero executor de um script de autoria alheia (Pesce, 2007).

Apesar dos avanços alcançados – notadamente os afeitos à contribuição conceitual, à articulação com a prática e à socialização de saberes e experiências – restam desafios às vindouras ações de formação do Núcleo UAB | UNIFESP. Dentre eles, destaca-se a necessidade de se dinamizar ainda mais as interações dos participantes dos cursos de formação, conforme evidenciado nos dois excertos da categoria 4 (vide anexo II).

Outro desafio refere-se à necessidade de os cursos de formação também focarem a fluência tecnológica, pois, na atualidade, esta dimensão articula-se ao “empoderamento” (Freire & Shor, 1997) dos educadores. Isso porque, no atual cenário sociotécnico, do educador não é só demandada competência específica à sua área de formação, mas também tecnológica, já que esse saber articula-se, diretamente, à dimensão didática do educador contemporâneo. Os excertos da categoria 5 – desafios: dinamização das interações – (vide anexo II) demonstram tal entendimento.

Os depoimentos das categorias 4 e 5 – relativos aos desafios que se apresentam às ações de formação do Núcleo UAB | UNIFESP – ratificam a relevância do curso de REA, que entrará em vigor em 2012. Isso porque o curso de REA pretende não só dar conta da dimensão de formação ligada à fluência tecnológica, evidentemente articulada a questões conceituais, como também dinamizar a socialização entre os cursistas.

Quanto aos limites da pesquisa, a presente investigação não pode se submeter à generalização estatística, na medida em que os achados da pesquisa são passíveis de serem transpostos apenas a situações semelhantes.

6. ATIVIDADE DE COAPRENDIZAGEM

A partir da exploração da apresentação multimidiática do presente artigo, reflita sobre a seguinte questão: no contexto da Web 2.0, de modo geral, e dos Recursos Educacionais Abertos, de modo particular, em que medida é possível pensar em estratégias de formação online de educadores mais coautorais?

7. FUTURAS DIREÇÕES DE PESQUISA



REA 2 – APRESENTAÇÃO MULTIMIDIÁTICA DO ARTIGO

Autor: Colearn-JoaoBertomeu

Fonte:

Prezi: <http://prezi.com/zcyltz3ji9g8/formacao-continuada-de-educadores/>

Descrição: A apresentação acima foi gerada pelo autor com o software de apresentação Prezi.

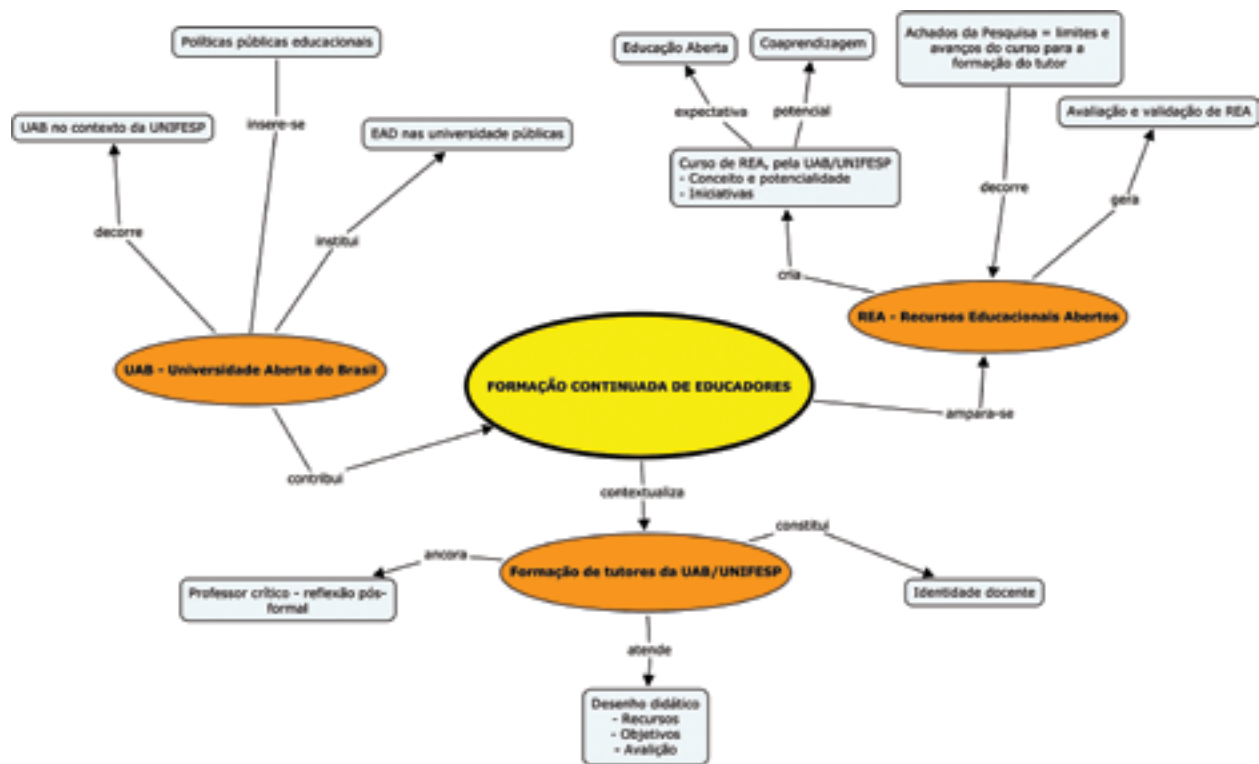
Objetivos: Conceito visualizado de educação online através de Recursos Educacionais Abertos, em recurso multimidiático.

Os achados da pesquisa sinalizam que o olhar analítico-crítico sobre as avaliações do curso de extensão universitária “Atualização e Inovação em EaD - Formação de Tutores por Webconferência”, pelos cursistas / tutores em formação, aponta pontos fortes e desafios a serem enfrentados, no âmbito das ações de formação do Núcleo UAB | UNIFESP previstas para 2012 e das futuras direções de pesquisa.

Como desdobramentos das avaliações do aludido curso, o Núcleo UAB | UNIFESP projetou duas das três novas ações que integram o Programa Anual de Capacitação Continuada (PACC) 2012⁷.

A primeira ação emerge da análise das avaliações objetivas das webconferências do curso: a produção de Recursos Educacionais Abertos (REA), pelo Núcleo UAB | UNIFESP. Conforme já anunciado, estes REA consistem em 10 videoaulas sobre EaD, a serem geradas a partir da validação oriunda das avaliações das webconferências, pelos cursistas.

A segunda ação emana da análise temática de conteúdo dos comentários das avaliações globais do curso: a elaboração do curso de extensão universitária “Atualização e inovação em EaD: produção e uso de Recursos Educacionais Abertos (REA)”. A intenção é que o trabalho com os fundamentos pedagógicos e comunicacionais da produção de REA instrumentalize cada cursista a elaborar um REA, ao final do curso, e socializá-lo com seus pares. A socialização dos REA entre os cursistas deverá dinamizar ainda mais a socialização de saberes e experiências. Isso porque, a socialização dos REA, pelos



REA 3 – MAPA CONCEITUAL DO ARTIGO

Autor: Colearn- Marcelo de Paiva Guimarães

Fonte: Wikimedia Commons

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Conceito_visualizado_de_educac%C3%A7%C3%A3o_online_atrav%C3%A9s_de_Recurso_Educacionais_Abertos_via_mapa_conceitual.jpg

Descrição: O mapa conceitual acima foi gerado pelo autor com o software de CMapTools.

Objetivos: Conceito visualizado de educação online através de Recursos Educacionais Abertos, via mapa conceitual.

consolidação de comunidades de aprendizagem, para além dos tempos e espaços dos cursos de formação. Nas palavras de Okada (2011, p. 14):

As práticas pedagógicas com base na Aprendizagem Colaborativa Aberta diferenciam-se muito daquelas ainda centradas no Ensino Tradicional Fechado. Tais práticas, ao utilizar REA e tecnologias abertas da web 2.0 visando expandir o acesso aberto, possibilitam que aprendizes possam ampliar suas redes de interações com outros aprendizes, pesquisadores, educadores e profissionais.

8. CONCLUSÃO

formação continuada do tutor da UAB | UNIFESP, um processo em construção

Em um movimento de meta reflexão, a produção e a socialização dos REA, pelos cursistas, deverão vir acompanhadas de uma síntese pessoal, em que cada um parta das suas expectativas iniciais sobre o curso e reflita sobre a contribuição do mesmo para a sua formação.

Como se pode observar, apesar dos avanços alcançados, muitos são os desafios que se apresentam aos processos de formação do tutor (presencial e a dis-

desenvolvimento dos cursos ofertados pela UAB | UNIFESP.

O importante alerta de Barreto (2001; 2006) sobre os problemas que acompanham a figura do tutor da EaD é de suma importância, para que a sociedade reflita sobre tal problemática e seus desdobramentos nas ações educacionais. Há questões que escapam do poder de decisão das universidades, como, por exemplo, a precariedade do contrato de trabalho desse profissional, no Sistema UAB.

Todavia, apesar das questões macro-estruturais que extrapolam o âmbito de ação das universidades, cabe a essas instituições enfrentar os desafios que se apresentam à sua esfera de ação. Se o que se pretende é o desenvolvimento de ações educacionais de qualidade social (CONAE, 2010), é fundamental que as universidades invistam cada vez mais na formação continuada do tutor.

Quanto a tal aspecto, em face dos argumentos apontados no marco teórico do presente artigo, os Recursos Educacionais Abertos (REA) apresentam grande potencial para dinamizar e ampliar os parâmetros de formação desse educador tão fundamental à educação online.

REFERÊNCIAS

- Brasil. Constituição, 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988.
- Barreto, R. G. (2001). As políticas de formação de professores: novas tecnologias e educação a distância. In: _____. (org.). Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas. Rio de Janeiro: Quartet.
- _____. (2006). Política de educação a distância: a flexibilização estratégica. In: Lopes, A. C. & Macedo, E. (orgs.). Políticas de currículo em múltiplos contextos. São Paulo: Cortez.
- Cape Town Open Education Declaration: Unlocking the promise of open educational resources. (2007). Cape Town, South Africa. September 15, 2007.
- Disponível em <http://www.capetowndeclaration.org/read-the-declaration>.
- Acessado em janeiro de 2012.
- Caswell, T; Henson, S; Jensen, M.; Wiley, D. (2008). Open Educational Resources: Enabling universal education. The International Review of Research in Open and Distance Learning, Vol. 9, No. 1, 11 pp. Disponível em: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/469/1009> Acessado em janeiro de 2012.
- Conferência Nacional de Educação – CONAE (2010), Brasília, DF, Construindo o Sistema Nacional Articulado de Educação: o Plano Nacional de Educação, diretrizes e estratégias; Documento Final. Brasília, DF: MEC.
- Downes, S. (2007). Models for sustainable open educational resources. Interdisciplinary. Journal of Knowledge and Learning Objects. v. 3. Disponível em: <http://www.ijlko.org/Volume3/IJKLOv3p029-044Downes.pdf> Acessado em janeiro de 2012.
- Emerenciano, M. S. J.; Sousa, C. A. L.; Freitas, L. G. (2008). Ser presença como Educador, Professor e Tutor. Revista da Associação Brasileira de Educação a Distância. Disponível em: http://www2.abed.org.br/visualizaDocumento.asp?Documento_ID=81. Acessado em dezembro de 2011.
- Freire, P. & Shor, I. (1997). Medo e ousadia: o cotidiano do professor. 7ª. ed. São Paulo: Paz e Terra.
- Gatti, Bernardete A.; Sá-Barretto, Elba S. (coord.) (2009). Professores do Brasil: impasses e desafios. Brasília: UNESCO.
- Giroux, H. A. (1997). Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Trad. D. Bueno. Porto Alegre: ArtMed.
- Goodson, I. (1995). Dar voz ao professor: as histórias de vida dos professores e o seu desenvolvimento profissional. In: Nóvoa, A. (org.). Vidas de professores. 2ª ed. Portugal: Porto Editora. (Coleção Ciências da Educação). pp. 63-78.
- Kincheloe, J. L. (1997). A formação do professor como compromisso político: mapeando o pós-moderno. Trad. N. M. C. Pellanda. Porto Alegre: ArtMed.
- Laville, C. & Dionne, J. (1999). A construção do saber: manual de metodologia de pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed.
- Maggio, M. O. (2001). O tutor na educação a distância. Litwin, E. (Org.). Educação a Distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa. Porto Alegre: Artmed.
- Okada, A. (2011). COLEARN 2.0: Refletindo sobre o conceito de COAPRENDIZAGEM via REA na Web 2.0. The Open University Knowledge Media Institute.
- Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/50200920/Alexandra-Okada>. Acessado em janeiro de 2011.
- Pallof, R. M; Pratt, K. (2002). Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço. Porto Alegre: Artmed.
- Pesce, L. (2007). As contradições da institucionalização da educação a distância, pelo Estado, nas políticas de formação de educadores: resistência e superação. Revista HISTEDBR On-line (UNICAMP), v. 1, n. 26, pp. 183-208, jun. Disponível em: www.histedbr.fae.unicamp.br/art11_26.pdf
- Ramos, M. N. (2006). Educação Sustentável. São Paulo: Altana; 2006.
- Mota R, Chaves Filho H, Cassiano WS. Universidade Aberta do: democratização do acesso à educação superior pela rede pública de educação a distância. In: Chaves Filho H (org.). Desafios da Educação a distância na formação de professores. Brasília: Secretaria de Educação a Distância. pp. 13-26.
- REA.NET - Projetos sobre Recursos Educacionais Abertos no Brasil
- Disponível em: <http://rea.net.br/projetos/>. Acessado em janeiro de 2012.
- Saviani, D. (1996). A Filosofia na Formação do Educador. In: Do senso comum à consciência filosófica. 12ª ed. São Paulo: Autores Associados. pp. 9-24.
- Tardif et al (1997). Formação dos professores e contextos sociais: perspectivas internacionais. Porto, Portugal: Ed. Rés.
- UAB UNIFESP – Universidade Aberta do Brasil – Universidade Federal de São Paulo. Projeto do Programa Anual de Capacitação Continuada – 2011. São Paulo, 2010.
- UAB – Universidade Aberta do Brasil. Sobre a UAB: O que é, Legislação UAB, Como funciona, Como participar, Histórico, Estatísticas, Editais [Internet]. Brasília, 2011. Disponível em: http://www.uab.capes.gov.br/index.php?option=com_content&view=category&id=6&Itemid=13 Acessado em janeiro de 2012.
- UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo. Campus Baixada Santista. Histórico da UNIFESP [Internet]. Santos, 2011. Disponível em: <http://www.baixadasantista.unifesp.br/historico.php> Acessado em janeiro de 2012.
- UAB UNIFESP – Universidade Aberta do Brasil – Universidade Federal de São Paulo. Cursos UAB [Internet]. São Paulo, 2011. Disponível em: http://portalua.unifesp.br/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=21 Acessado em janeiro de 2012.
- UAB UNIFESP – Universidade Aberta do Brasil – Universidade Federal de São Paulo. Capacitação – Formação de Tutores por Webconferência [Internet]. São Paulo, 2011. Disponível em:

http://portaluab.unifesp.br/index.php?option=com_content&view=article&id=30&Itemid=50 Acessado em janeiro de 2012.

Wiley, D. (2007). On the Sustainability of Open Educational Resource Initiatives in Higher Education. In: Higher Education. OECD's Centre for Educational Research and Innovation (CERI) for the project on Open Educational Resources. Disponível em: <http://www.oecd.org/dataoecd/33/9/38645447.pdf> Acessado em janeiro de 2012.

LEITURA ADICIONAL

Auloun, H. (org.). (2008). Web 2.0: participação e vigilância na era da comunicação distribuída. Rio de Janeiro: Mauad X.

Berners-Lee, T. (1998a). Semantic web can road map. Disponível em: <http://www.w3.org/DesignIssues/Semantic.html> Acesso em março de 2012.

_____. (1998b). What the semantic web can represent. Disponível em: <http://www.w3.org/DesignIssues/RDFnot.html> Acesso em março de 2012.

Castells, M. (1996). The rise of network society. Oxford: Blackwell Publishers.

Johnson, S. (1997). Interface Culture: how new technology transforms the way we create and communicate. New York (USA): Harper Edge (Harper Collins).

Leão, L. (org.). (2005). O chip e o caleidoscópio: reflexões sobre as novas mídias. São Paulo: SENAC.

Lemos, A. As estruturas antropológicas do ciberespaço. Disponível em: <http://www.facom.ufba.br/pesq/cyber/lemos/estrcy1.html> Acesso em março de 2012.

Martín-Barbero, J. (1997). Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia. Rio de Janeiro: EDUF RJ.

O'Reilly, T. (2005). What is Web 2.0? Design patterns and business models for the next generation of software. O'Reilly Media. Disponível em:

<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> Acesso em março de 2012.

Paiva, C. C. Walter Benjamin e a imaginação cibernética: experiência e comunicabilidade na era do virtual. Disponível em: <http://bocc.ubi.pt/pag/cardoso-claudio-paiva-walter-benjamin.pdf> Acesso em março de 2012.

Redecker, C. et al (2009). Learning 2.0: The Impact of Web 2.0 Innovations on Education and Training in Europe – Final Report. JRC – European Commission / Institute for Prospective Technological Studies. Disponível em: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC55629.pdf> Acesso em março de 2012.

Romaní, C. C. y Kuklinski, H. P. (2007). Planeta Web 2.0: inteligencia colectiva o medios fast food. Mexico: Flasco, Grup de Recerca D'Interaccions Digitals.

Santaella, L. (2004). Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus.

_____. (2007). Linguagens líquidas na era da mobilidade. São Paulo: Paulus.

TERMOS-CHAVE & DEFINIÇÕES

COAPRENDIZAGEM

comunidades abertas de pesquisa, práticas e recursos educacionais que visam oferecer novas perspectivas para inovar a prática pedagógica na Web 2.0

Okada, Alexandra (2011). Coaprendizagem via comunidades abertas de pesquisa, praticas e recursos educacionais. Revista e-Curriculum, 7(1)

(<http://oro.open.ac.uk/29465/> Acessado em 22 de março de 2012)

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Educação a distância é a modalidade educacional na qual alunos e professores estão separados, física ou temporalmente e, por isso, faz-se necessária a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação. Essa modalidade é regulada por uma legislação específica e pode ser implantada na educação básica (educação de jovens e adultos, educação profissional técnica de nível médio) e na educação superior.

(http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12823:o-que-e-educacao-a-distancia&catid=355:educacao-a-distancia Acessado em 22 de março de 2012)

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS

Os Recursos Educacionais Abertos (REA), mas conhecidos por sua sigla em inglês OER (Open Educational Resources) são recursos voltados para o ensino, aprendizagem e pesquisa, disponibilizados de forma livre e aberta para a comunidade acadêmica em geral. Entre estes recursos incluem-se os conteúdos digitais de aprendizagem, ferramentas de apoio o desenvolvimento e uso destes conteúdos, bem como demais recursos necessários para a disponibilização destes conteúdos e cursos de uma forma livre a aberta.

Renato Luís de Souza Dutra* Liane Margarida Rockenbach Tarouco** Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias da Educação Universidade Federal do Rio Grande do Sul. (<http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo9/artigos/4fRenato.pdf> . Acessado em 22 de março de 2012).

UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL

A Universidade Aberta do Brasil é um sistema integrado por universidades públicas que oferece cursos de nível superior para camadas da população que têm dificuldade de acesso à formação universitária, por meio do uso da metodologia da educação a distância.

(http://www.uab.capes.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=6&Itemid=18 Acessado em 22 de março de 2012).

WEB 2.0

Web 2.0 é um termo criado em 2004 pela empresa americana O'Reilly Media para designar uma segunda geração de comunidades e serviços, tendo como conceito a "Web como plataforma", envolvendo wikis, aplicativos baseados em folksonomia, redes sociais e Tecnologia da Informação. Embora o termo tenha uma conotação

de uma nova versão para a Web, ele não se refere à atualização nas suas especificações técnicas, mas a uma mudança na forma como ela é encarada por usuários e desenvolvedores, ou seja, o ambiente de interação e participação que hoje engloba inúmeras linguagens e motivações.
(http://pt.wikipedia.org/wiki/Web_2.0. Acesso em 22 de mar 2012).

de videoaulas abertas, voltadas à formação de educadores. In: Okada, A. (Ed.) (2012) Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing.
LICENÇA Este capítulo tem licença Creative Commons (CC BY-SA 3.0)

CITAÇÃO Pesce, L.; Bertomeu, J.; Guimarães, M.; Tarcia, R.; Costa, S.; Garbe, G.; Leite, M.; Silva, A. & Ramos, M.(2012). Validação de webconferências para produção

¹ Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1708
² Disponível em: <http://www.capetowndeclaration.org/translations/portuguese-translation>
³ Disponível em <http://rea.net.br/projetos/>
⁴ Disponível em: <http://www.virtual.unifesp.br/home/guias.php>
⁵ Disponível em: <http://www.adobe.com/br/products/connect/>
⁶ Disponível em: <https://accounts.google.com/ServiceLogin?service=writely&passive=1209600&continue=https://docs.google.com/&followup=https://docs.google.com/<mpl=homepage>
⁷ São cinco ações previstas no PACC 2012 do Núcleo UAB | UNIFESP: continuação de dois cursos em vigor (“Oficinas Moodle”; “Metodologia de Pesquisa”); três novas ações (produção de dez REA; oferta de dois cursos - “Atualização e inovação em EaD: produção e uso de Recursos Educacionais Abertos (REA)” ; “Realidade Aumentada aplicada no ensino-aprendizagem”).

ANEXO 1

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DAS WEBCONFERÊNCIAS

ATUALIZAÇÃO E INOVAÇÃO EM EAD: PROGRAMA DE FORMAÇÃO DE TUTORES POR WEBCONFERÊNCIA.

Título da webconferência:

Data: ____ / ____ / ____

INDICADOR DE AVALIAÇÃO	MUITO BOM/5	BOM/4	REGULAR/3	FRACO/2	INSUFICIENTE/1
Pertinência do tema					
Perfil do palestrante					
Dinâmica da webconferência					
Discussão no fórum do Moodle sobre o tema					
Contribuições do material postado no ambiente Moodle					
Coerência entre o material postado no ambiente Moodle e o tema apresentado na webconferência					
Relevância do tema para a sua formação em EaD					

Use este espaço para sugestões e comentários: _____

ANEXO 2

DEPOIMENTOS DOS SUJEITOS DE PESQUISA, POR CATEGORIA DE ANÁLISE

CATEGORIA 1 – AVANÇOS: CONTRIBUIÇÃO CONCEITUAL

Considero o curso muito importante para tutores em EaD, aprendi muito com ele. Em nenhum momento o CONTEÚDO apresentado deixou a desejar aos conteúdos presenciais, e foram de alguma forma apresentados de FORMA CLARA e muito DIDÁTICA (Tutor 3).

Os CONTEÚDOS foram muito ADEQUADOS, favorecendo as discussões e a aprendizagem (Tutor 4).

Sinto que os estudos me ajudaram a PERCEBER DE OUTRAS FORMAS DA EaD (Tutor 9).

O curso apresentou a necessidade que muitas vezes ficava implícita sobre educação a distância e promoveu com detalhamento e CONSIDERAÇÕES as informações OBRIGATÓRIAS para o acompanhamento desta modalidade de educação (Tutor 14).

Foi essencial conhecer mais sobre a EaD com EMBASAMENTO TEÓRICO, o acesso a diferentes tipos de materiais sobre o assunto possibilitou conhecimento e reflexão (Tutor 21).

Os temas foram apresentados de forma processual e interdependentes, possibilitando tanto uma VISÃO GERAL E PARTICULARIZADA do ensino EaD (Tutor 25).

O curso trouxe informações importantes para o DESENVOLVIMENTO da TUTORIA. As webconferências foram muito importantes no desenvolvimento do curso e dos temas. A gravação delas foi muito relevante, dando a oportunidade de assistir quando não foi possível no horário determinado (Tutor 31).

Todo o Curso, com seus módulos bem conexos, me ofereceu uma VISÃO GERAL das questões fundamentais e inerentes à APRENDIZAGEM ON-LINE, e, com isso me preparou totalmente para que eu busque aprimorar todo esse aprendizado. Não só para a PRÁTICA DA TUTORIA, mas, também para a minha vida pessoal (Tutor 34).

O curso permitiu meu DESENVOLVIMENTO na área de cursos EaD, elementos até então desconhecidos e que foram apresentados de uma forma coerente. Tenho certeza que caso tenha a oportunidade de ser tutor novamente, minha atuação será muito melhor (Tutor 38).

CATEGORIA 2 – AVANÇOS: ARTICULAÇÃO COM A PRÁTICA PROFISSIONAL

O curso ofereceu condições de aprimorarmos nosso conhecimento em EaD e também na ATUAÇÃO DO TUTOR (Tutor 4).

Foi possível utilizar o MATERIAL DIDÁTICO em minha PRÁTICA como TUTOR/formador (Tutor 5).

O curso contemplou de forma geral o qual a FUNÇÃO DO TUTOR, e trouxe inovações quanto a forma de ensinar (Tutor 6).

O curso me incrementou mais SUBSÍDIOS para melhorar minha participação na TUTORIA (Tutor 13).

O curso oferecido me auxiliou e facilitou ao atendimento aos alunos, proporcionando aprendizagem e sanando dúvidas em relação às ferramentas e utilização do Moodle e dos conteúdos estudados. Todo tema abordado foi diretamente ligado a ATUAÇÃO DO TUTOR, proporcionando assim aprimoramento (Tutor 15).

Os temas foram coerentes com a proposta do curso e embasaram minha AÇÃO PROFISSIONAL como TUTORIA (Tutor 25).

A proposta do curso foi excelente, e considero que contribuiu muito em minha ATUAÇÃO DE TUTORIA. Os conteúdos foram muito bem selecionados, com profundidade teórica e CONEXÃO COM A PRÁTICA de tutoria. Trouxe-nos novos conhecimentos (Tutor 26).

O curso forneceu-me subsídios para uma ATUAÇÃO MAIS PROFÍCUA (Tutor 30).

Muitos assuntos foram novidades e esclarecedores para uma melhor ATUAÇÃO como TUTOR. Os conteúdos nos auxiliaram nas atividades de tutoria (Tutor 33).

Todos os conteúdos de ensino e aprendizagem foram na sua grande maioria novos para mim, consequentemente, bastante relevantes para a minha PRÁTICA DE TUTORIA. Todo o material de apoio foi de extrema importância, não só para as atividades do Curso, mas, também para a minha prática profissional (Tutor 34).

CATEGORIA 3 – AVANÇOS: SOCIALIZAÇÃO DE SABERES E DE EXPERIÊNCIAS

As discussões nos FÓRUNS foram riquíssimas. Parabéns a todos os participantes que também contribuíram com suas ideias e CONHECIMENTOS à compreensão dos temas e conteúdos do curso (Tutor 4).

Foi de um sucesso total ver e interagir com os colegas através dos FÓRUNS, ainda mais EMOCIONANTE foi vivenciar através de seus DEPOIMENTOS, muito da educação aplicada pelo Brasil adentro (Tutor 14).

Achei a experiência super válida, em todos os aspectos... tanto na aprendizagem teórica quanto na INTERAÇÃO com OUTROS TUTORES e professores (Tutor 15).

O fórum é uma ferramenta riquíssima do curso, pois através das discussões sanamos dúvidas e APRENDEMOS COM NOSSOS COLEGAS (Tutor 16).

Os FÓRUNS foram bem trabalhados e apresentaram REFLEXÕES não sendo apenas verificadores de conteúdos. Os fóruns foram muito bem trabalhados pela equipe (Tutor 27).

As discussões nos FÓRUNS contribuíram sim para o APROFUNDAMENTO dos temas, entretanto, a SOCIALIZAÇÃO das ideias para mim foi de suma importância já que aprendi bastante com os colegas mais experientes e com as sugestões postadas (Tutor 34).

As discussões foram muito enriquecedoras, alguns alunos fizeram contribuições excelentes, COMPARTILHANDO seu CONHECIMENTO com todos (Tutor 38).

O FÓRUM foi uma ferramenta fundamental para SOCIALIZAR e APROFUNDAR as discussões temáticas. Os CONTEÚDOS trabalhados nas WEBCONFERÊNCIAS e a dinâmica das aulas contribuíram muito para o meu aprendizado (Tutor 39).

CATEGORIA 4 – DESAFIOS: DINAMIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES

Enquanto proposta de curso, somente a INTERAÇÃO com tutores poderia ter sido mais DINÂMICA (Tutor 5).

Os fóruns foram muito interessantes, crescendo em interação na medida em que o curso evoluía. No entanto, SE RESTRINGIU a um GRUPO DE ALUNOS que mais participaram. (Tutor 25)

CATEGORIA 5 – DESAFIOS: FLUÊNCIA TECNOLÓGICA

Gostaria apenas, de ter aprendido mais FERRAMENTAS DE WEBCONFERENCE, apesar de saber que elas são mutáveis e dinâmicas por si só, senti falta de um conteúdo específico para lidar com APLICATIVOS específicos ou de mercado, ferramentas estas IMPRESCINDÍVEIS NA PRÁTICA, quando necessitamos ministrar aulas ou prestar apoio, não de maneira individual, mas muitas vezes coletiva. Aprendi algumas como a <http://www.ustream.tv/> para criar aulas e vídeos de apoio aos alunos (Tutor 10).

Penso que seria proveitoso também um pouco mais de PRÁTICA com uso de FERRAMENTAS ELETRÔNICAS de webconference (Tutor 32).

30 REA E A EDUCAÇÃO ABERTA CORPORATIVA: FORMAÇÃO DO RELACIONAMENTO PÚBLICO PARA ATUAR COM LITERACIA DIGITAL EM AMBIENTE ORGANIZACIONAL

GRUPO: MÍDIA CORPORATIVA

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"-UNESP
(São Paulo, Brasil)

AUTORES:

Roseane Andrelo
Renata Calonego

RESUMO

Este capítulo apresenta a visão do profissional de Relações Públicas como capacitador e formador do público interno, por meio do uso, acesso e produção de conteúdo em uma organização, indo além de seu exercício como difusor de informações, seja por jornal mural, press release, redes sociais, entre outras ferramentas. A perspectiva de tal atuação surge recentemente, devido à aderência maior do público às mídias sociais e a tecnologias no geral, aumentando o contato com a informação e a troca de conhecimentos através do espaço aberto. Dessa maneira, os atores sociais se tornam emissores e, portanto, devem ter formação em competências comunicacionais, o que pressupõe a literacia digital em ambiente organizacional. Nesse contexto, um programa de educação corporativa, baseado na aprendizagem aberta e no uso de recursos da internet e das redes sociais, será essencial para promover tais competências. Assim, um novo campo para as Relações Públicas é aberto, reforçando sua atividade de gerir, criar e propiciar relacionamentos, para colaborar na formação do público interno das organizações competentes para lidar com novo perfil de consumidor na Web 2.0.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

O objetivo deste capítulo é propiciar para leitores o debate sobre benefícios e barreiras da formação em ambientes corporativos usando recursos educacionais abertos através do estudo de caso apresentado. Também visa apresentar um estudo inicial sobre as potencialidades da Educação Aberta Corporativa, tendo como foco a formação de estudantes de Relações Públicas.

POSSIBILIDADES DE REUTILIZAÇÃO

Este texto é um recurso educacional aberto e pode ser reutilizado por interessados na formação para literacia digital em ambiente organizacional.

PALAVRAS-CHAVE

REA. LITERACIA DIGITAL. FORMAÇÃO. EDUCAÇÃO CORPORATIVA. COMPETÊNCIAS COMUNICACIONAIS. AMBIENTE ORGANIZACIONAL.

ABERTURA



REA 01: BUSCANDO CAPACITAR PESSOAS EM AMBIENTES ORGANIZACIONAIS

Autores: Roseane Andrelo e Renata Calonego

Fonte: WIKIMEDIA

Descrição: A figura acima é uma fotografia editada no photoshop

Objetivo: Refletir sobre o uso de portais de REA como o OpenScout para formação profissional

Licença aberta: CC BY SA.

A imagem REA 01 representa uma situação que a maior parte das organizações, sejam elas do primeiro, segundo ou terceiro setor, vivenciam na atualidade, ou seja, é preciso ter funcionários com formação que vai além da aplicabilidade técnica para desempenho de suas funções. Criatividade, responsabilidade socioambiental e competência informacional são habilidades necessárias no ambiente corporativo.

Para isso, busca-se programas de educação corporativa, que auxiliem nessa formação. Entre os profissionais que podem desempenhar tal tarefa, estão os relações públicas, que têm entre as suas funções gerir relacionamentos entre organizações e seus públicos. Para isso, defende-se que os cursos de graduação devem incluir questões como a formação desse público e não apenas como deixá-los bem informados. Nesse sentido, este texto busca responder as seguintes questões:

- Quais os benefícios e barreiras para uso de REA e Educação Aberta em ambientes organizacionais?
- Como o profissional de Relações Públicas poderá utilizar a aprendizagem aberta para promover a educação corporativa, baseada na literacia digital, em ambiente organizacional?

2. INTRODUÇÃO

O cenário atual é marcado pela competitividade cada vez mais acirrada; pela fusão de grandes corporações; pela globalização, que derruba fronteiras e faz com que símbolos desterritorializados se agreguem a diferentes culturas e por consumidores mais críticos. Com o aparato das redes digitais e dos Recursos Educacionais Abertos disponibilizando conhecimento para todos,

todos podem ganhar amplos espaços de manifestação e a informação, mais disponível do que nunca, com suas interações decorrentes de intra e inter comunicação via dispositivos digitais, passam a ser representadas em diversas formas.

Desta maneira, as organizações, cada vez mais, compreendem a importância da formação permanente do público interno, o que inclui todo o corpo de funcionários e a alta direção. Portanto, muitas empresas assumem esse papel e desenvolvem programas de educação corporativa, que vão além do treinamento, privilegiando também o desenvolvimento de atitudes, posturas e habilidades. Entre estas habilidades necessárias, destacam-se as habilidades informacionais e o conhecimento para uso adequado da comunicação, seja interpessoal ou mediada por alguma tecnologia. Afinal, nas organizações, o relacionamento com e entre os públicos estratégicos é essencial.

O pressuposto deste capítulo é que as relações públicas têm, entre suas possibilidades de atuação, a formação dos públicos internos para que saibam selecionar e utilizar as informações mais relevantes em determinados ambientes organizacionais. Assim, os instrumentos de comunicação dirigida ganham uma abordagem mais ampla do que a usual – de meros difusores de informação –, assumindo o papel dialógico da comunicação e fazendo com que os atores sociais envolvidos também sejam emissores. Mas, para isso, eles devem ter formação em competências informacionais e comunicacionais.

O Projeto OpenScout (<http://www.openscout.net>) visa propiciar uma plataforma integrada de Recursos Educacionais Abertos (REA) em Educação para Administração e Negócios. O objetivo desta plataforma é oferecer serviços e recursos tecnológicos, educacionais e culturais, promovendo fácil identificação, acesso, uso e trocas de conteúdos abertos e experiências geradas e ampliadas pelo usuário e pelas comunidades entrelaçadas. Como projeto financiado pela Comunidade Europeia, é, ele próprio, resultado de um consórcio de universidades e centros de pesquisa, em que cada grupo envolvido atua em fases e recursos específicos para contribuir com a realização de todo o processo. (OKADA; MEISTER, 2012, p. 87).

3. CONHECIMENTO E COMUNICAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES: A EDUCAÇÃO CORPORATIVA

É possível dizer que as corporações têm compreendido o conhecimento como um dos seus principais ativos. O capital intelectual de uma organização, embora difícil de ser identificado e, mais do que isso, quantificado, é mais importante do que os ativos físicos ou financeiros e, em um cenário cada vez mais competitivo, representa um diferencial.

O diferencial entre as empresas não são mais as máquinas utilizadas no processo produtivo da era industrial, mas sim o somatório do conhecimento

coletivo gerado e adquirido, as habilidades criativas e inventivas, os valores, atitudes e motivação das pessoas que as integram, o grau de satisfação dos clientes, a quantidade de informação gerada e disseminada, dividida (SANTOS, 2009).

Ao transformar informação em conhecimento, ela torna-se um produto econômico e, sendo associada às novas tecnologias, principalmente à internet, chega ao usuário em abundância, representada em diversas formas, com acesso fácil e podendo ser compartilhada por diversos atores sociais. Perde-se, em partes, a noção de emissor/receptor, já que com acesso à internet e algum conhecimento sobre como utilizá-la, todos podem produzir textos informativos.

As organizações, por sua vez, se beneficiam dessas características informacionais. Porém, é preciso criar programas de formação dos públicos internos em assuntos específicos, como a importância da comunicação corporativa, para que os benefícios aconteçam de forma adequada e equilibrada, ou seja, atendendo aos interesses das corporações e também dos públicos estratégicos.

Independente de seu porte, sendo micro, pequena ou grande; setor ou nacionalidade, pode-se dizer que toda organização tem mecanismos de comunicação, sejam eles mais ou menos elaborados. Para isso, conta com a técnica da comunicação dirigida, que visa transmitir, conduzir e recuperar informações para uma comunicação limitada, orientada e frequente, com pessoas homogêneas e conhecidas (ANDRADE, 1983). Mas, para estabelecer um diálogo efetivo com os públicos, é preciso reconhecer as organizações como redes de interação social que impactam ambientes interno e externo e que são impactadas por eles (FERRARI, 2009).

Mesmo reconhecendo a pluralidade e heterogeneidade dos ambientes externos, sabe-se que alguns fatores que têm influência direta no processo comunicativo. Como exemplos, os cidadãos estão cada vez mais conscientes de seus direitos e os movimentos sociais exigem mais transparência visando uma comunidade sustentável e apoiada no relacionamento ético. É preciso ter valores agregados para ganhar espaço em um mercado cada vez mais competitivo, além de bons preços e prazos. Ou seja, busca-se credibilidade e, para obtê-la, responsabilidade e transparência são fundamentais (FERRARI, 2009).

Esses são alguns dos indicativos de que a forma de comunicação entre as organizações e os diferentes públicos não pode se pautar apenas em instrumentos e preceitos tradicionais. É o caso de restringir apenas ao uso da publicidade a construção da imagem. Embora importante, ela é insuficiente para tratar de todas as questões que envolvem as relações entre empresas, consumidores e sociedade em geral. Afinal, a relação não acaba com o pagamento e a retirada da mercadoria ou a assinatura de um contrato de serviço. As empresas são cobradas e analisadas na mídia, convocadas a falar, se posicionando sobre questões suscitadas pelo seu processo de produção ou de geração de serviços (NASSAR; FIGUEIREDO, 1995).

A globalização também desponta como outro fator preponderante do cenário atual, gerando a necessidade, nas grandes corporações, de atingirem vários públicos em lugares distintos. Mediada por instrumentos da

internet, a comunicação torna as relações virtualizadas. Além disso, a ausência de fronteiras faz com que símbolos desterritorializados agreguem-se a grupos sociais de diferentes continentes, países, etnias e idiomas e, uma das consequências da mundialização, é o fato de abalar valores e referências culturais.

Se promove intercâmbios de conhecimentos e de técnicas, essa hibridação de meios está longe de equacionar desigualdades na apropriação dos bens simbólicos, nos acessos às inovações culturais e nas trocas comunicacionais entre grupos, países e regiões. Ao contrário, ela repõe tensões e desníveis entre hierarquias planetárias e subsistemas socioculturais, em consonância com a dinâmica capitalista global (MORAES, 1998, p.16)

Com sua grande disponibilidade, a possibilidade de sua representação de diversas formas e o acesso ampliado, a informação passa a ocupar papel central. Nesse contexto, “a tecnologia paradigmática parece ser a Internet, considerada não apenas como um conjunto de ferramentas e um meio de comunicação, mas principalmente um espaço cultural e um fenômeno social” (CABESTRÉ; BELLUZZO, 2008, p. 141).

Essa nova perspectiva, vivenciada a partir da década de 1980, tem como base as transformações ocasionadas pelo capitalismo na estrutura social, decorrentes de fatos como as mudanças tecnológicas, as alterações na estrutura de emprego e na exigência de conteúdos de conhecimento das tarefas realizadas pelos trabalhadores.

A revolução tecnológica têm como ingrediente básico a informação e originou-se e difundiu-se “[...] não por acaso, em um período histórico da reestruturação global do capitalismo, para o qual foi uma ferramenta básica” (CASTELLS, 1999, p. 31). Para o autor, a revolução tecnológica, baseada nas tecnologias da informação, está remodelando a base material da sociedade em ritmo acelerado. Não se trata, porém, de supervalorizar o papel que as novas tecnologias exercem junto à sociedade nem, muito menos, de vê-la de forma isolada.

É claro que a tecnologia não determina a sociedade. Nem a sociedade escreve o curso da transformação tecnológica, uma vez que muitos fatores, inclusive criatividade e iniciativa empreendedora, intervêm no processo de descoberta científica, inovação tecnológica e aplicações sociais, de forma que o resultado final depende de um complexo padrão interativo (CASTELLS, 1999, p. 25).

A internet, ao ser integrada no ambiente organizacional, permite agilidade na tomada de decisões, otimização de processos e atividades e alavancamento de negócios. Também contribui com o relacionamento entre empresa e seus públicos, e-commerce, atendimento ao cliente e à imprensa, na divulgação institucional. Mas, o grande desafio é saber como acessar a informação, utilizá-la, organizá-la e compartilhá-la.

É preciso pensar no bom uso da informação, e não apenas no acesso a ela, estabelecendo sua utilidade, escolhendo o que é relevante para tomar decisões, sobretudo no contexto da comunicação organizacional. Para que isso aconteça, é necessário formar os atores sociais das organizações e muitas delas apostam em

programas de educação corporativa. Pode-se dizer que, em geral, as empresas sempre buscaram funcionários qualificados e, portanto, muitas desenvolveram ações nesse sentido. Porém, muitas vezes, o foco era o treinamento visando à qualificação de mão-de-obra, do ponto de vista meramente técnico.

A educação corporativa deve privilegiar o desenvolvimento de atitudes, posturas e habilidades e não limitar-se ao conhecimento instrumental (ÉBOLI, 1999). Essa perspectiva gera oportunidades de aprendizagem ativa e contínua, dando suporte às empresas para que atinjam seus objetivos.

Dessa forma, defende-se que as organizações devam investir em programas educativos com foco na literacia digital, aqui compreendida como o conhecimento e a utilização crítica de ferramentas de informática, aplicadas ao acesso, uso e produção de conteúdo focado em área-chave para organizações. Ou seja, não basta formar as pessoas em uma visão tecnicista, ensinando-as a operar máquinas. A ideia principal é que o acesso às Tecnologias da Informação e Comunicação é importante, mas não basta, afinal deve-se privilegiar a formação do cidadão e não do consumidor. Portanto, quando se fala em inclusão tecnológica deve-se pensar, também, na apreensão do discurso da tecnologia e não apenas na aprendizagem de programas para a execução de determinados fins. Ou seja, defende-se a integração entre educação, tecnologia e cidadania.

A educação corporativa compreende vários sistemas educacionais, como a educação formal, com cursos de formação acadêmica, e não-formal, utilizando, por exemplo, programas com conhecimentos voltados a determinada área da empresa incluindo formação ampla tanto profissional como para cidadania. Cabe, aqui, uma breve conceituação das modalidades que a educação pode assumir. Uma delas é informal, ou não intencional, que diz respeito às influências do meio natural e social sobre o homem, como os costumes, as leis, a religião, o tipo de governo entre outros. Outra modalidade é a educação não-formal, intencional, que acontece fora da escola, mas de forma pouco estruturada e sistematizada. É o caso dos meios de comunicação de massa (LIBÂNEO *et al*, 2003), das redes sociais e comunidades de prática e de espaços online de formação como espaços culturais virtuais, cidades digitais etc.

Já a educação formal, intencional, tem como características a sistematização e a organização, com claros objetivos educativos. Pode acontecer, ou não, em espaços de educação escolar, sobretudo, devido ao rápido crescimento de Práticas e Recursos Educacionais Abertos que podem ser reutilizáveis e assim aprimorados. Deste modo, a educação corporativa pode ser amplamente enriquecida de modo aberto e colaborativo.

A definição de REA reutilizáveis é dada como Recursos Educacionais Abertos projetados para serem amplamente usados, como recursos reproduzíveis, flexíveis que podem ser facilmente encontrados (en-dereçáveis); e então, podem ser adaptados várias vezes e de várias formas, em múltiplos propósitos, em vários formatos e em diversos contextos por múltiplos usuários (OKADA, 2010).

A abertura a conteúdos e troca de experiências enriquecem tanto a coaprendizagem (OKADA, 2012) nos espaços formais (tais como Ensino Superior ou Cursos

extra-curriculares de Desenvolvimento Profissional) como também nos espaços informais (as redes sociais, contatos profissionais e comunidades de práticas).

Devido à filosofia de abertura, o processo de coaprendizagem é enriquecido através de uma ampla participação para criar, adaptar e reutilizar REA. Coaprendizes desempenham papéis importantes, tais como: cocriação de materiais, compartilhamento coletivo de feedbacks e comentários, co-orquestração de sua produção e socialização em rede do processo de coaprendizagem bem como dos caminhos de aprendizagem colaborativa. Todos estes papéis ajudam usuários a produzir e disseminar mais REA que podem ser úteis para novos aprendizes. (OKADA *et al*, 2012)

De forma geral, é ao sistema educacional que a sociedade atribui todas as aprendizagens. “A base da clivagem é que na Educação há direcionamento e intencionalidade social expressa, enquanto nos demais espaços os processos são ‘espontâneos’ ou eventuais.” (BRAGA; CALAZANS, 2001, p. 38).

No que diz respeito à formação comunicacional, a proposta não é apenas oferecer instrumentos para que o público se comunique adequadamente, mas também propiciar a formação crítica dos meios utilizados. Sendo assim, cabe refletir sobre o conceito e as formas possíveis de utilização da mídia-educação em ambientes organizacionais.

4. MÍDIA-EDUCAÇÃO ABERTA E RELAÇÕES PÚBLICAS: UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO DE PÚBLICO INTERNO

Entre as várias razões para promover a formação em mídia, destaca-se a noção de representação, ou seja, entende-se que os meios de comunicação não refletem a realidade, mas a representam, o que invalida a noção de transparência, de “janela”, pela qual se vê o mundo. “*Si les médias étaient des ‘fenêtres ouvertes sur le monde’, ou simplement s’ils réfléchissaient la réalité, il n’y aurait pas plus d’intérêt à les étudier qu’il n’y en a à étudier une vitre.*” (MASTERMAN, 1994, p. 55).

Tem-se, ainda, a centralidade que os meios de comunicação têm na sociedade, com o papel de mediadores entre o público e a realidade concreta, seja pelo conteúdo que veiculam ou mesmo pela forma como é construída, trocando a linearidade pela fragmentação e, conseqüentemente, gerando mudanças de sensibilidade, sobretudo entre os jovens.

Desta forma, além de serem grandes indústrias que geram lucro e empregos diretos e indiretos, formam um expressivo sistema de informação, representação, identidade e expressão, principalmente com os avanços recentes da internet. Esse quadro é um indicativo de que a mídia tem papel fundamental no que diz respeito à educação não-formal e que é preciso formar as pessoas para o seu uso crítico e criativo.

Ao desenvolver programas educativos com foco nos meios de comunicação, é possível fazer uma distinção entre duas correntes: a educação às mídias, que pressupõe a leitura crítica dos meios de comunicação, e a educação pelas mídias, baseada no uso de suporte midiático, seja na educação a distância ou presencial. O ideal é integrar ambas. Afinal, não é mais possível ensinar com o rádio, a televisão, o jornal ou a internet sem

ensinar ao mesmo tempo a competência midiática e a análise das mídias tão presentes na vida cotidiana da escola (PICHETTE, 1996).

Outro alerta diz respeito à abordagem, uma vez que deve-se estar atento para não utilizar o viés chamado de inoculatório, tendo como objetivo encontrar formas de inocular as pessoas contra os efeitos nocivos dessa esfera da cultura. Estudos recentes apontam que é preciso preparar as pessoas para usarem, de modo consciente e proveitoso, os benefícios que as novas e antigas mídias podem oferecer.

No que diz respeito às relações públicas, sabe-se que uma de suas principais funções é a gestão da comunicação entre as organizações e todos os seus públicos. Esta tarefa, por sua vez, está ligada ao papel estratégico que o profissional da área deve assumir na organização, o que inclui reforçar a imagem de uma empresa junto a seus públicos de interesse. Para Neves (1998, p. 42), imagem "é o conjunto de fatores objetivos e subjetivos que envolve o produto, o serviço ou a empresa que os oferece". Ou seja, esta construção inclui desde a garantia de qualidade prometida pela marca até situações construídas no imaginário dos clientes, com base em seus próprios valores.

Entre esses públicos, ganha destaque o que se convencionou classificar de público interno, o que inclui todo o corpo de funcionários e a alta direção. Afinal, muitas organizações compreendem que o conhecimento coletivo é um dos seus principais ativos, mais do que os físicos ou financeiros, representando um diferencial. Portanto, muitas empresas têm investido em programas de comunicação interna voltados não apenas à disseminação de informações jornalísticas, mas também à formação do público.

Assim, ao integrar a formação em comunicação a ambientes organizacionais, um ponto interessante é que, ao ensinar sobre mídia, também é possível inserir outros assuntos de interesse das organizações, como responsabilidade socioambiental, imagem corporativa, relacionamento com os públicos etc, afinal, uma das características do conteúdo midiático é a atualidade. Para isso, é preciso ter em mãos materiais midiáticos em qualquer suporte (rádio, televisão, jornal, revista, internet) e linguagem (jornalismo, publicidade, entretenimento).

Para estudo inicial sobre as potencialidades do uso de REA para Educação Aberta Corporativa em ambiente organizacional, tendo como foco a formação de estudantes de Relações Públicas, enxergando-os como futuros formadores do público das organizações, foi realizado um mini-workshop presencial sobre o projeto OpenScout para discentes de Relações Públicas da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Campus Bauru, em 2012.

Dessa forma, baseado no Portal OpenScout, com graduandos da Unesp, considera-se que:

- 1) a comunicação tem papel central na sociedade e, dela, fazem parte as organizações;
- 2) que é preciso, portanto, formar o público interno para competências comunicacionais;
- 3) que cabe às relações públicas trabalhar com a formação desses públicos e não apenas com a difusão de informações e
- 4) que esse trabalho pode ser feito a partir de Recursos Educacionais

A metodologia utilizada nesta pesquisa inicial foi estudo de caso, com análise deste mini-workshop piloto. O objetivo deste estudo foi analisar quais os benefícios e barreiras da formação em ambientes corporativos usando recursos educacionais abertos. Foram realizados dois questionários da autoria da Comunidade CoLearn e do próprio projeto OpenScout com os estudantes no início e no fim das atividades. A metodologia do mini-workshop presencial foi observação de campo também presencial para compreender as dificuldades e vantagens encontradas e discutidas pelos participantes tanto nos questionários como através de discussão entre os colegas.

5. ANÁLISE DE RESULTADO

Para análise de resultado foram considerados dois critérios: a) o desempenho dos estudantes em relação ao uso dos recursos disponíveis e b) o conteúdo elaborado pelas duplas, em Power Point.

O workshop realizado com foco em mídias corporativas contou com a participação de dezenove estudantes de graduação do curso de Relações Públicas da UNESP Bauru, sendo alguns deles da área da pesquisa. A atividade foi feita por meio da plataforma do Open Scout e, partir desta, os presentes procuraram informações e conteúdos que julgassem importante o público interno de uma organização ter o domínio, ou a formação. Após a pesquisa, foi solicitada a montagem de slides, demonstrando as questões abordadas por eles, as quais foram postadas no site para o compartilhamento.

A proposta foi bem aceita pelo público e o desenvolvimento conforme o planejado, durando cerca de duas horas e meia para que todos terminassem seu trabalho. Entre os objetivos estava promover, no final, um debate sobre os temas escolhidos, a fim de compartilhar ideias. No entanto, observou-se que alguns produziram o conteúdo mais rápido que outros, tornando inconveniente a espera para a discussão. Desta forma, a análise foi realizada pelas próprias duplas, em questionário fornecido.

Conforme dados obtidos nos questionários aplicados, comprovou-se que todos os participantes possuem familiaridade com o uso da tecnologia, seja no que diz respeito às redes sociais (Facebook, Twitter); pesquisas (wiki, Google docs) ou entretenimento (blog). Porém, dentre os envolvidos, a maioria julgou-se despreparada para usar o portal do Open Scout, avaliando o uso deste como pouco intuitivo e de difícil navegação. Dessa maneira, verificou-se uma contradição: os presentes, mesmo com contato tecnológico direto, tiveram dificuldade com a plataforma do Open Scout, o que talvez tenha relação com o fato de ser a língua inglesa exibida neste portal e, não a portuguesa.

Ressalta-se que a dificuldade encontrada foi, sobretudo, no contato inicial com a tecnologia, ao tentar compreender como funcionam os mecanismos de busca. Passando essa fase e chegando aos momentos de produção e de compartilhamento, as dúvidas foram praticamente zeradas.

Embora se tenha aberto um amplo espaço para os estudantes trabalharem com o conteúdo disponível, apenas indicando um tema geral e, deixando eles com a livre escolha, observou-se, por meio da análise dos

slides produzidos, que a maioria fez uso somente de uma única fonte de pesquisa, baseando-se, principalmente, em texto e não em imagens ou vídeos. Sendo o público deste workshop formado por estudantes de graduação de ensino presencial, que tradicionalmente é guiado, ou seja, os professores indicam os temas a ser pesquisados e indicam as fontes de consulta, notou-se o obstáculo que eles tiveram ao trabalhar com tanta liberdade, já que estão acostumados a receberem mais instruções e produzir apenas sobre aquilo que lhe for dado, diferentemente de uma aprendizagem aberta, que pressupõem autonomia.

Mesmo assim, algumas duplas compreenderam que o texto pode ter suportes de várias naturezas, sobretudo quando o instrumento que vai materializá-lo é digital. A internet, por sua vez, tem característica multimidiática, convergindo palavra escrita, som e imagem para compor uma narrativa.

Embora a linguagem audiovisual não tenha sido usada pelos participantes, algumas duplas preocuparam-se em unir palavra e imagem para passar as mensagens, conforme demonstrado na figura 1.



FIGURA 1 – POWER POINT ELABORADO DURANTE O MINI-WORK: IMAGEM E TEXTO

Quanto às temáticas escolhidas pelas duplas, percebeu-se uma variedade de temas, uma vez que tiveram liberdade de escolha. Entre elas, financiamento verde, urbanização, sustentabilidade e gestão de pessoas. Esse dado demonstra o perfil interdisciplinar da comunicação, reforçando a ideia de que a formação em competências comunicacionais permite aliar a formação em temas relevantes para as organizações.

Uma das duplas, por exemplo, aliou noções de história sociocultural, segregação e planejamento para discutir o processo de urbanização brasileiro, conforme exemplificado na figura 2.



FIGURA 2 – POWER POINT ELABORADO DURANTE MINI-CURSO: TEMA INTERDISCIPLINAR
Fonte: Giovanna Preti Salomoni

Ainda de acordo com o conteúdo produzido pelos participantes, os estudantes – todos de graduação em bacharelado de Relações Públicas – compreenderam o papel da comunicação organização na formação de públicos, demonstrando-se abertos a uma proposta educativa.

Outro critério de análise da atividade diz respeito à motivação dos participantes. Primeiro, pela adesão dos mesmos em período de fim de semestre letivo. Segundo, pela determinação que cumpriram a atividade proposta e, por fim, ao responderem, no questionário final, que julgaram relevantes as informações disponíveis e a própria existência do portal.

6. ATIVIDADE DE COAPRENDIZAGEM

OBJETIVOS:
<ul style="list-style-type: none">• Verificar os benefícios e barreiras para uso de REA e Educação Aberta no Ensino Superior;• levantar e analisar a opinião dos estudantes de graduação em Comunicação: Relações Públicas sobre literacia digital em ambiente organizacional;• refletir sobre o papel das relações públicas na concepção e execução de programas de formação em ambientes organizacionais;• compreender como usar a mídia-educação para a formação de públicos internos
ATIVIDADE:
<p>Foi proposta uma atividade de educação, focada em habilidades informacionais, voltadas a ambientes organizacionais. Os estudantes, divididos em dupla, foram convidados a:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Escolher uma temática importante para formação do público interno de determinada organização;2) Pesquisar informações verbais e não verbais disponíveis no OpenScout;3) A partir delas, elaborar uma aula montada em Power point;4) Publicar o material produzido na OpenScout e5) Analisar a utilização dos recursos educacionais abertos.

QUADRO 1 – ATIVIDADE DE COAPRENDIZAGEM COM O PORTAL OPENSROUT

Referências para suporte: <http://www.youtube.com/watch?v=nNgUukeslxc>
REA 02: Cláudia Leitão para o II Seminário de Literacia Midiática
Autor: BrasilCriativoSEC
Objetivos Refletir sobre Literacia Midiática – Cultura e Acesso – Infraestrutura de bens e serviços criativos para empreendedores

7. CONCLUSÃO

Conclui-se, desta forma, que o trabalho com os conceitos de competências informacionais e comunicacionais em ambiente organizacional vai ao encontro de, pelo menos, duas perspectivas: é possível trabalhar a formação comunicacional criticamente e não apenas de forma instrumental e as relações públicas podem utilizar esses conceitos para atuar com a formação do público interno, indo além da difusão de informações. Da parte dos alunos, futuros profissionais, houve adesão à proposta.

No que diz respeito ao uso de Recursos Educacionais Abertos, percebeu-se benefícios e barreiras que, a primeira vista, podem soar incoerentes: o fato de o portal dar acesso a informações variadas em vários idiomas e de forma multimidiática, com a possibilidade de livre navegação e de compartilhamento foi um atrativo, ao mesmo tempo que trouxe dificuldades.

Uma delas parece ser reflexo da educação tradicional, com pouca liberdade de criação e que pressupõe

pouca autonomia pelos alunos. Eles, educados nesse sistema, demonstram alguns bloqueios na hora de utilizar de um sistema aberto. Usar redes sociais para estabelecer relacionamentos e buscar entretenimento é diferente de usá-las em programas de educação formal, com objetivos estabelecidos e metas a cumprir.

Esses dados serão considerados na próxima etapa de trabalho do grupo, pautada na cocriação de REA voltado à formação de competências comunicacionais e informacionais para formação para ambiente organizacional. Essa atividade está em fase piloto, com a elaboração de roteiros para a produção de material em texto, áudio e vídeo. A proposta é comparar mecanismos de educação online em formato aberto e guiado.

Desta forma, o mini-workshop, mesmo executado em um curto espaço de tempo, forneceu dados relevantes através do contato dos estudantes de Relações Públicas com as ferramentas do Open Scout, proporcionando um aprofundamento no tema a ser examinado e investigado pela pesquisa sobre a importância da atuação das Relações Públicas no ambiente corporativo, não apenas como gerador de informações, mas, muito além disso, como formador do público interno.

Estes dados relevantes incluem vários tópicos que precisam ser aprofundados em pesquisas futuras apresentados no Mapa Temático REA 03. Pretende-se ampliar esta pesquisa com número maior de estudantes, e também via workshops online com fórum de discussão para grupos focais.



REA 03: MAPA TEMÁTICO

Autores: Grupo Mídias Corporativas
Fonte: WIKIMEDIA
Descrição: Mapa feito no Word
Objetivo: Refletir sobre próximas etapas
Licença aberta: Creative Commons

REFERÊNCIAS

ANDRADE, C. (1983). Para entender relações públicas. 3ª. ed. São Paulo: Edições Loyola.,
BRAGA, J.; CALAZANS, R. (2001). Comunicação & Educação: questões delicadas na interface. São Paulo: Hacker
CABESTRÉ, S. A.; BELLUZZO, R. (2008). Desenvolvimento e inovação no cotidiano do profissional de relações públicas. In: Anuário Unesco Metodista de comunicação Regional. São Bernardo do Campo: Universidade Metodista de São Paulo
CASTELLS, M. (1999). Sociedade em Rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

EBOLI, M. (1999). Universidades corporativas: educação para as empresas do século XXI. São Paulo: Schmukler
FERRARI, M. A.(2009). Cenário latino-americano da comunicação e relações públicas. In: GRUNING, James E.; FERRARI, Maria Aparecida; FRANÇA, Fábio. Relações Públicas – teoria, contexto e relacionamentos. São Caetano do Sul: Difusão Editora.
LIBÂNEO, J.C.; OLIVEIRA, J.F.; TOSCHI, M.S. (2003). Educação escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez..
LUSTED, David (2009). The Media Studies Book – A Guide for Teachers. Londres: Routledge, 1991. Apud: ALMEIDA, L.B.C; ANDRELO, R.; SIQUEIRA, A.B. (org.). Livro Didático Mídia na Educação. Bauru. Disponível em: <<http://www.usc.br/midiaeducacao>>. Acesso em: 10 jan.2012.
MASTERMAN, L. (1994). En réfléchissant sur l'éducation aux médias. In: MASTERMAN, Len ; MARIET, François. L'éducation aux médias dans l'Europa des années 90 – un guide pour les enseignants. Pays-Bas: Les éditions du Conseil de l'Europe.
MORAES, D. (1998). Globalização, Mídia e Cultura Contemporânea. Campo Grande: Letra Livre.
NASSAR, P.; FIGUEIREDO, R. (1995). O que é comunicação empresarial. São Paulo: Brasiliense.
NEVES, R. (1998). Imagem empresarial – como as organizações [e as pessoas] podem proteger e tirar partido do seu maior patrimônio. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Mauad.
OKADA, A., MIKROYANNIDIS, A . MEISTER, I. & Little, S (2012). Coaprendizagem através de REA e Mídias Sociais In: Okada, A (2012) Recursos Educacionais Abertos & Redes Sociais: coaprendizagem e desenvolvimento profissional. London: Scholio Publishers.
OKADA, A. , MEISTER, I. (2012) Projeto OpenScout Tool-Library: integrando pessoas, recursos e histórias. CET JOURNAL, Vol. 01, nº2, April 2012. P. 86-96 ISSN-2236-3858 <http://revistacontemporaneidadeeducacaoetecnologia02.wordpress.com/24-2/>
OKADA, A. (2010). Reusing Educational eContent: <http://labspace.open.ac.uk/course/view.php?id=5571>, retrieved 2008-04-29.
PICHETTE, M. (1996). Vivre avec les médias: ça s'apprend ! Québec/Montreal : Centrale de l'enseignement du Québec ; Service aux collectivités de l'Université du Québec à Montreal.
SANTOS, L. (2009). Capital intelectual. Administradores – o portal da administração. Disponível em : < <http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/capital-intelectual/43567/>>. Acesso em: 26 mar. 2011.
CITAÇÃO Andrelo, R. & Calonego, R.(2012). REA e a educação aberta corporativa: formação do relações públicas para atuar com literacia digital em ambiente organizacional. In: Okada, A. (Ed.) (2012) Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing.
LICENÇA Este capítulo tem licença Creative Commons (CC BY-SA 3.0)

31 FORMAÇÃO CONTINUADA VIRTUAL DE EDUCADORES DE COMUNIDADES INDÍGENAS COM REA E REDES SOCIAIS EM UM CONTEXTO INTERCULTURAL

**GETED - GRUPO DE PESQUISAS E ESTUDOS EM
TECNOLOGIA EDUCACIONAL E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Universidade Católica Dom Bosco - UCDB – Campo Grande – Brasil

AUTORES:

Maria Cristina Lima Paniago Lopes

Ana Maria Ribas de Jesus

Eduardo Luís Figueiredo de Lima

Maysa de Oliveira Brum Bueno

Rosimeire Martins Régis dos Santos

RESUMO

A proposta do artigo é analisar as possibilidades de formação continuada virtual em um contexto intercultural de professores indígenas e não indígenas com foco na integração das tecnologias de informação e comunicação nas suas práticas pedagógicas. Trata-se de uma pesquisa qualitativa e colaborativa baseada na análise e interpretação das discussões estabelecidas pelos participantes por meio das redes sociais virtuais Ning, Facebook e suas interfaces de comunicação.

OBJETIVOS DE COAPRENDIZAGEM

São objetivos deste texto:

- compreender as possibilidades e limitações das tecnologias de informação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem apoiada a coaprendizagem via REA,
- estabelecer entre os pares diálogos de preservação da cultura e identidade; e
- observar as valorizações de si mesmo e do outro.

POSSIBILIDADES DE REUTILIZAÇÃO

Este artigo pode ser reutilizado a partir da questão norteadora: a formação continuada virtual por meio de redes sociais pode oportunizar novas formas de diálogo que possibilitem a construção de novas práticas, tendo como alicerce a aprendizagem individual, coletiva e compartilhada? A partir dessa questão apresentamos um estudo realizado pelo grupo GETED/UCDB e apesar das dificuldades de infraestrutura tecnológica presentes no contexto dessa pesquisa, optamos por utilizar esses espaços virtuais como uma forma de compreender as possibilidades e limitações das tecnologias de informação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem, estabelecendo entre os pares diálogos de preservação da cultura, identidade e de valorização de si mesmo e do outro.

PALAVRAS-CHAVE

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES. DIÁLOGO INTERCULTURAL. RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS. REDES SOCIAIS VIRTUAIS. PROFESSORES INDÍGENAS E NÃO INDÍGENAS.

1. ABERTURA – FORMAÇÃO CONTINUADA



REA 01: REPRESENTAÇÃO DO PROCESSO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE UMA PROFESSORA INDÍGENA

Autor: desenho criado pela professora indígena da etnia Terena com uma frase da escritora Cora Coralina
 Fonte: Wikimedia Commons http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Desenho_de_professor_ind%C3%ADgena_em_forma%C3%A7%C3%A3o_3.jpg
 Objetivos: Refletir sobre meio de desenho a trajetória de formação
 Descrição: desenho feito no papel e escaneado
 Licença: CC BY SA

O desenho acima (REA 01) representa o processo de desenvolvimento profissional de uma professora indígena da etnia Terena do Mato Grosso do Sul realizado no decorrer de formação continuada entre pesquisadores do GETED – Grupo de Estudos em Tecnologia Educacional e Educação a Distância. Neste processo de formação os professores indígenas foram convidados a retratar por meio de desenho algo que simbolizasse a sua trajetória de formação.

A professora indígena utiliza em seu desenho um poema de Cora Coralina (1889 – 1985), poetisa do interior de Goiás e nacionalmente conhecida, cujos trabalhos sempre procuraram retratar o pensamento interiorano brasileiro. A utilização desse poema pela professora, que durante a formação declarou “ter orgulho de ser Terena”, nos indica os entre-lugares e a interculturalidade presente na formação dessa professora.

Partindo deste desenho aberto publicado no Wikimedia Commons, este capítulo visa discutir esta questão: a formação continuada virtual por meio de redes sociais pode oportunizar novas formas de diálogo que possibilitem a construção de novas práticas, tendo como alicerce a aprendizagem individual, coletiva e compartilhada?

2. INTRODUÇÃO - CAMINHOS DE FORMAÇÃO

Este artigo propõe investigar parte de uma formação continuada que vem sendo oferecida a professores indígenas e não indígenas, sendo 12 professores indígenas da cidade de Aquidauana no estado de Mato Grosso do Sul e 11 professores não indígenas da cidade de Aquidauana e de Campo Grande no Estado de MS.

Esta formação acontece presencialmente por meio de oficinas em laboratório de informática e virtualmente por meio de redes sociais virtuais e suas interfaces de comunicação. Vale salientar que aqui faremos um recorte com foco apenas nas interações realizadas por meio do facebook.

É uma pesquisa de abordagem qualitativa que visa “uma compreensão aprofundada e holística dos fenômenos em estudo e, para tanto, os contextualiza e reconhece seu caráter dinâmico, notadamente na pesquisa social” (FRAGOSO, RECUERO e AMARAL, 2011, p. 67).

Pretendemos discutir as relações estabelecidas em um contexto de formação continuada sob uma perspectiva intercultural em espaço virtual por meio das trocas realizadas na rede social facebook.

A nossa pesquisa focamos a coaprendizagem via REA, na qual usuários podem atuar como co-autores críticos, expandir suas redes sociais e integrar aprendizagem pesquisa e formação de forma colaborativa. Segundo Okada (2011) o rápido crescimento de Recursos Educacionais Abertos na web 2.0 favorecendo o acesso e uso livre de conteúdos e tecnologias para aprendizagem tem favorecido a aprendizagem aberta com base na reconstrução colaborativa, redistribuição compartilhada e aprimoramento coletivo. Nessa perspectiva Hylén (2006) afirma que nos REA as informações não são apenas fontes para o consumo, ou seja, os aprendizes no desenvolvimento de atividades podem usar, reutilizar, buscar e organizar os dados disponíveis em um REA de uma forma flexível agregando um novo valor de conhecimento.

A coaprendizagem (Okada, 2011) via práticas educacionais abertas com REA vem enfatizando a socialização do conhecimento coletivo como uma construção social (BRUFFEE, 1999) aberta. Esta nova abordagem de aprendizagem colaborativa com REA e redes sociais – coaprendizagem – propicia a interação da multiplicidade e diversidade de comunidades, indivíduos e suas conexões sociais; na qual uns podem coaprender com outros em uma cultura híbrida. Neste contexto, é importante aprofundarmos o diálogo intercultural.

3. DIÁLOGO INTERCULTURAL - INTERCULTURALIDADE

O desenho acima (REA 02) foi criado por outro professor indígena da etnia Terena do Mato Grosso do Sul no decorrer de formação continuada entre pesquisadores do GETED

O professor indígena apresenta em seu desenho, uma variação de frase utilizada pelo cacique Enio de Oliveira Metelo como símbolo de convivência e enfren-



REA 02: REPRESENTAÇÃO DO PROCESSO DE FORMAÇÃO INTERCULTURAL DE UM PROFESSOR INDÍGENA

Autor: professor indígena da etnia Terena

Fonte: Wikimedia Commons http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Desenho_de_professor_ind%C3%ADgena_em_forma%C3%A7%C3%A3o_continuada.jpg

Objetivos: Refletir sobre meio de desenho a formação intercultural

Descrição: desenho feito no papel e scaneado

Licença: CC BY SA

tamento: “eu posso ser o que você é sem deixar de ser o que eu sou” o que indica sua trajetória de superações na construção de sua identidade, revelando as dificuldades que sofre em sua vida profissional onde precisa conciliar as múltiplas culturas pelas quais precisa transitar para exercer seu ofício de professor.

As culturas estão em constante hibridação. Esse movimento se dá pelo deslocamento entre centro e margens das construções imagéticas sociais (discurso). Isso acontece porque na formação das culturas há processos contínuos de embate entre diferentes grupos étnicos. Esse processo, mesmo para países antigos, como os da Europa, está em contínua ação, e influi de forma constante na construção deste discurso. A “nação” é para Hall, portanto, mais uma “comunidade imaginada” do que real ou estável (2005, p.50).

Esse processo de formação raramente é pacífico. Como aponta HALL (op.cit.), o processo geralmente implica em desmantelamento de uma ou mais culturas. Contudo, o novo constructo obtido é fruto do hibridismo dessas diferentes culturas e está em constante diálogo intercultural tanto internamente (dentro de um espaço geo-político nacional) quanto em relação a outras nações.

No momento em que estamos, segunda década do século XXI, parece claro que as TICs tem um papel fundamental e renovado nas trocas culturais. A troca de informações é praticamente instantânea para quase todos os lugares do globo. Distâncias como as de Campo Grande, no estado brasileiro de Mato Grosso do Sul e a província de Winnipeg no Canadá, podem

ser percorridas na velocidade da luz, ao alcance de um clique de mouse. A relação entre o próximo e o distante, contudo, é variável. A tecnologia deforma a grade espacial e, os residentes da citada cidade de Campo Grande podem estar mais longe, culturalmente falando, de uma aldeia terena dos arredores de Aquidauana (distante aproximadamente 170 km) que da cidade de São Paulo (distante mil quilômetros) no estado brasileiro do mesmo nome. Como diz LÉVY (2001), “não há centro no ciberespaço”.

Canclini (2003) chama de hibridação os processos sócio-culturais nos quais estruturas e prática que existiam de forma separada se combinam de modo a gerar novas estruturas, objetos e práticas. De forma análoga à Hall, defende esse pesquisador, que culturas como a espanhola e mesmo a inglesa são também frutos de processos de hibridação, devendo muito à cultura latina e a outras. Sendo assim, não há porque se falar em uma pureza da cultura espanhola ou de qualquer outra.

Levando em conta os três autores citados, podemos afirmar que os atuais processos tecnológicos, como cita Lévy (2001), nos levarão a cada vez mais trocas culturais, intercâmbios de toda a sorte. Essas relações constantes têm gerado novos processos de hibridação e o complexo cultural fruto desses processos certamente levará a formações sociais distintas das que conhecemos hoje, guardando elementos constituintes de cada uma das culturas originárias.

Lévy (2001) nos oferece uma perspectiva extremamente otimista do mundo, o da convergência para uma espécie de unicidade cultural futurista onde as nações e fronteiras perderão todo o significado. Pesquisadores como Canclini e Hall possuem um olhar mais crítico dessa perspectiva e nos advertem que os processos de hibridação nem sempre (ou quase nunca) são pacíficos e são resultados de contínuos processos de enfiamento.

No centro da questão do hibridismo cultural está o conceito de identidade do sujeito. HALL nos explica que o sujeito contemporâneo, o “sujeito pós-moderno”, como o denomina, possui não uma, mas múltiplas identidades, frutos dos constantes processos de hibridação cultural. Para esse autor, uma identidade “plenamente unificada, segura e coerente é uma fantasia” (2005, p. 13). Assim, viver em uma sociedade que é constituída de múltiplas relações culturais ampliadas por redes sociais reflete diretamente na nossa formação identitária: somos sujeitos múltiplos vivendo em uma cultura híbrida.

4. DIÁLOGOS INTERCULTURAIS VIA REDES SOCIAIS

O desenho acima (REA 03) de autoria de outro professor indígena da etnia Terena do Mato Grosso do Sul também foi realizado no decorrer de formação continuada entre pesquisadores do GETED.

O professor indígena utiliza em seu desenho, uma variação do versículo bíblico “Ensina a criança no caminho em que deve andar (Pv.22:6) em contraste com sua ilustração claramente representando uma típica moradia indígena. Essa relação indica o contraste intercultural entre a crença ocidental (evangélica, de origem não indígena) e seu estilo de vida originário das tradições terenas.



REA 03: REPRESENTAÇÃO DO PROCESSO INTERCULTURAL NA FORMAÇÃO DE UM PROFESSOR INDÍGENA

Autor: professor indígena da etnia Terena

Fonte: Wikimedia Commons http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Desenho_de_professor_ind%C3%ADgena_em_forma%C3%A7%C3%A3o.jpg

Objetivos: Refletir sobre meio de desenho a formação intercultural

Descrição: desenho feito no papel e escaneado

Licença: CC BY SA

Nesse sentido acreditamos que o diálogo nas redes sociais oferece também possibilidades de partilhar identidades, experiências, concepções, conhecimentos, produções, entre outros, promovendo tanto a aprendizagem individual como também a coletiva, contribuindo com a disseminação da pesquisa e da aprendizagem.

Para Almeida (2007, p. 27), a construção de diálogo é o “exercício de falar e estar aberto para ouvir o outro, reconhecer a si mesmo, expor opiniões, identificar a singularidade do outro pelo diálogo, trocar ideias e respeitar a diversidade [...]”.

A aproximação dos professores em formação continuada virtual em um contexto intercultural com as TICs tem sido motivada, principalmente, pelo reconhecimento de sua importância no processo de ensino e aprendizagem, evidenciando os diálogos estabelecidos entre eles. Essa situação é evidenciada na fala dos Professores: “[...] Esperamos ter mais entrosamento com esse mundo tecnológico!!!”; “[...] Podem ter certeza de que este grupo tem tudo para crescer em conhecimento, em troca de informações e novos aprendizados voltados à tecnologia de informação e comunicação”; “[...] É um grande desafio para Nós professores (as) conhecer e saber usar as tecnologias disponíveis no sistema escolar”; “[...] Mas hoje com o avanço das tecnologias no mundo virtual tenho a necessidade de estar tendo acesso a essas maravilhas que a tecnologia nos oferece. Pois, assim estará contribuindo para que o meu trabalho quanto professor avance para um cami-

nho de evolução tanto para mim e para os alunos”; “[...] o curso é muito bom, ajuda a entender melhor sobre o uso de tecnologia do nosso dia a dia para aprendizagem dos nossos alunos”.

Os dados evidenciados na rede social facebook e Ning, espaços virtuais utilizados por educadores de maneiras híbridas, permitem-nos inferir que os professores mencionam a formação continuada com o foco na integração das TICs nas suas práticas pedagógicas como momentos importantes para subsidiar a realização do trabalho em sala de aula e demonstram-se preocupados com a aprendizagem dos seus alunos.

Como já afirmado, percebemos que somos sujeitos múltiplos vivendo em uma cultura híbrida, como destaca o diálogo no facebook de um professor indígena “[...] ainapo yakoe enepo hivooxovi yara cursuna tecnologia” e uma professora não indígena “[...] estou curiosa para aprender a Língua Terena. Qual o significado da frase em português?”. O que chama a atenção nesse diálogo dos professores indígena e não indígena é o reconhecimento do outro, o querer aprender e a construção de um espaço de negociação. Segundo Candau (2010, p.23), “[...] não se trata simplesmente de introduzir na escola as tecnologias de informação e comunicação e sim dialogar com os processos de mudança-cultural presentes em toda a população”. Ainda, acrescenta a autora, “[...] a perspectiva intercultural promove uma educação para o reconhecimento do “outro”, para o diálogo entre os diferentes grupos sociais e culturais.

Pensar a coletividade e o estabelecimento de nós por meio das redes sociais é exemplificado na comunicação de uma professora quando destaca: “[...] volte sempre aqui na nossa aldeia”. Segundo Imbernón (2004, p. 15), “[...] a formação assume um papel que transcende o ensino que pretende uma mera atualização científica, pedagógica e didática e se transforma na possibilidade de criar espaços de participação, reflexão e formação [...]”.

Esta perspectiva da interculturalidade no contexto de professores indígenas e não indígenas ocorreu criando um deslocamento de sentidos que possibilitou e continua possibilitando adotar uma imagem ativa de sujeitos em processo de formação. Assim, eles passaram a se ver como sujeitos múltiplos pela forma como cada um enxerga o outro, conforme revelam seus perfis na rede social Ning: “[...] Indígena Terena com muito orgulho. “[...]mãe”. “[...] evangélica”. “[...] sou professor indígena”. “[...] Sou professora do ensino fundamental, trabalho na Aldeia Bananal”. “[...] sou da etnia terena”. “[...] sou professor indígena da etnia terena”.

Dessa forma, essa experiência de formação continuada virtual busca promover diálogos entre culturas, identidades, saberes e diferentes sujeitos. Moreira e Câmara (2010) mencionam que por meio do diálogo, os sujeitos agem no mundo, posicionam-se e são posicionados e, nesse processo, formam as visões que têm acerca dos objetos, dos acontecimentos, de si mesmos e dos outros sujeitos. Estes posicionamentos podem ser observados nos seguintes excertos: “[...] Eu sou professora das séries iniciais do Ensino Fundamental. Indígena Terena com muito orgulho”; “[...] O meu objetivo é compartilhar com os colegas e professores as nossas experiências. Moro na aldeia ipegue desde que nasci”; “[...] Estas fotos foram tiradas com os alunos da escola x, um projeto que fora realizado com o Prof. x no ano de

2010, mostrando uma parte da beleza da Aldeia que é um açude, mas que no momento está pedindo socorro para nós, por estar abandonado [...]”.

A cultura é vista como uma ação que se constitui pela interação entre os sujeitos que são compreendidos como seres sócio-historicamente constituídos, seres que constroem suas identidades e a dos outros. Cabe aqui então questionarmos se a formação continuada mediada pelas redes sociais oportuniza essa construção tanto individual quanto coletiva.

5. FORMAÇÃO CONTINUADA VIRTUAL DE PROFESSORES E REDES SOCIAIS

Quando pensamos em prática docente, sabemos que ela não se encerra no curso de formação inicial, mas continua ao longo da carreira, no ambiente de trabalho do professor (IMBERNÓN, 2004; NÓVOA, 1995; PACHECO e FLORES, 1999).

A formação continuada, de acordo com Almeida (2005, p.11) “[...] engloba o conjunto das atividades de formação desenvolvidas após a formação inicial e que se realizam ao longo de toda a carreira docente, nos mais variados espaços e com um número incontável de parceiros”.

Neste sentido, entendemos que nós, professores, diante da complexidade e transformações que vivemos, inclusive com a inserção das tecnologias de informação e comunicação (TIC) em nosso dia a dia, deveríamos reorganizar nossas práticas educacionais, questionando, problematizando, discutindo, criticando e socializando experiências de ensino e de aprendizagem mediadas pelas interfaces tecnológicas.

Quando pensamos nesta reorganização, não nos referimos a uma inserção das TICs descomprometida, descontextualizada, acrítica. Referimo-nos a uma reconceitualização que envolva reflexões sobre suas potencialidades, implicações dentro de um contexto histórico, político, social e cultural.

Mais significativo, acreditamos, seria discutir o contexto educacional tecnológico muito além da simples inserção das TICs em nossas práticas educativas, mas pensar que conceitos de educação estamos priorizando, uma velha educação bancária em que o aluno é um receptor passivo ou uma educação em que a construção do conhecimento é realizada de maneira participativa, interativa, colaborativa, aquela que contempla o diálogo entre as diferenças.

Tendo como referência esse cenário apresentado, é pertinente indagarmos: a formação continuada virtual por meio de redes sociais pode oportunizar novas formas de diálogo que possibilitem a construção de novas práticas, tendo como alicerce a aprendizagem individual, coletiva e compartilhada?

Em relação à aprendizagem individual através da pesquisa nas redes, para Kenski (2008, p. 90), “o professor, em um mundo em rede, é um incansável pesquisador. Um profissional que se reinventa a cada dia, que aceita os desafios e a imprevisibilidade da época para se aprimorar cada vez mais. Que procura conhecer-se para definir seus caminhos, a cada instante”. A formação dos professores em ambientes virtuais não pode ser vista “como pontos de chegada, para confinamento e permanência de alunos e professores, reproduzindo no espaço virtual o mesmo perímetro restrito das salas de aula tradicionais”.

Sobre aprendizagem individual e coletiva via redes, os pesquisadores Watts (2003) e Thacker, (2004) defendem que as redes sociais são dinâmicas e vivas. Não existem redes estáticas, paradas no tempo e no espaço, pois sofrem mudanças constantes e variáveis. Portanto, há necessidade de movimentos decorrentes das interações constituídas por nós individuais e coletivos.

Sobre aprendizagem individual e coletiva compartilhada via redes, na opinião de Okada (2011, p.12) as redes sociais podem ampliar suas construções coletivas do conhecimento, quando coaprendentes (aprendizes, educadores, pesquisadores e profissionais) contribuem com novas coautorias de produções abertas, feedback coletivo compartilhado). As redes sociais na internet são reconhecidas por Recuero (2009) como a constituição de dois elementos básicos: os atores e suas conexões. Essas conexões são formadas por atores que se relacionam e estabelecem laços sociais. Tais laços conectam-se a outros laços sociais e consequentemente ocorre essa ampliação do diálogo, conforme o seguinte enunciado: “[...] deixe sua opinião e leia esse artigo muito legal”, desencadeando um diálogo contendo dez participações, dentre elas, [...] “Acabei de ler, muito interessante, serve de reflexão, mas é para onde estamos caminhando!” e “opa pode deixar, já baixei aqui. vou ler com certeza”.

Salientamos que o fato de uma formação continuada desenvolver-se por meio de contextos virtuais não garante por si só essa construção de diálogos. É muito mais complexo, sendo necessário promover e despertar nos professores uma postura política relacionada ao desenvolvimento do protagonismo dentro de um contexto virtual na formação de professores.

Somando a essa perspectiva do diálogo e do protagonismo, identificamos nos participantes a presença da afetividade, cultura e crença. Hardagh (2007, p.135) afirma que “o mundo da cibercultura é repleto de símbolos que globalmente representam as sociedades, independente de língua, cultura e crença. [...] podem aproximar pessoas de todos os lugares e tornar a comunicação rápida e mais afetiva”. Encontramos esse cenário na postagem do professor “Unati kiyoi kaxe. Que bom participar do curso de formação continuada tecnologia, juntamente com o grupo dos professores de Campo Grande[...]”.

Se por um lado as pesquisas evidenciam essa possibilidade de interatividade e diálogo individual e coletivo por meio de nós e conexões, por outro lado, emergem desafios e dificuldades relacionados à participação dos professores nesse espaço virtual. Questionamos como garantir “a vida” de uma rede social, sua manutenção, seus movimentos cíclicos e estabelecimento de nós interculturais.

No decorrer dessa pesquisa, nos deparamos com desafios e dificuldades quanto à infraestrutura e à pouca familiaridade tecnológica dos professores indígenas e não indígenas, reflexos de uma sociedade que ainda necessita de avanços relacionados à inclusão digital. Conforme dados evidenciados no último mapa da inclusão digital no Brasil (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 2012), foi constatado que o principal motivo da exclusão é a “falta de interesse” (33%), seguido pela “incapacidade de usar a internet” (31%).

Se pensarmos no contexto dessa formação na aldeia indígena, essa primeira constatação vai de encontro, pois pelas postagens nas redes sociais, é notório

que os participantes dessa formação têm muito interesse: “[...] O curso é muito bom, ajuda a entender melhor sobre o uso de tecnologia do nosso dia a dia para aprendizagem dos nossos alunos volte sempre aqui na nossa aldeia”; “Nossa, como foi bom d+ esse momento na verdade uma integração e compartilhamento. Abraços a tds!!”; “[...] que ótimo participar do curso da formação continuada tecnológica pois aprendi novos conhecimentos das tecnologias”.

Em relação à segunda constatação, percebemos que muitos professores ainda têm essa dificuldade de lidar com a tecnologia e internet. Os professores têm acesso à internet e aos computadores apenas na escola, os quais são em número insuficientes, obsoletos e com baixa conectividade: “oi como é a primeira vez que eu participo, eu estou adorando pena que o tempo não ajuda, eu gostaria que fosse duas vezes por mês, e ter mais computadores para todos”.

6. REDES SOCIAIS E POVOS INDÍGENAS

Temos observado nos últimos vinte anos, um crescimento estimado das populações indígenas em contexto urbano no Mato Grosso do Sul. Partindo dos dados publicados pelo IBGE/2010, nota-se que essa população indígena cresceu em torno de 10 mil pessoas, considerando os dados publicados em 1991¹. Segundo os estudos² realizados, isso ocorreu devido a um elevado crescimento de índios que passaram a assumir a identidade indígena e que anteriormente se identificavam como pardas ou negras.

Segundo Nascimento, Urquiza e Vieira (2011, p. 25), Mato Grosso do Sul apresenta-se como região de uma grande diversidade demográfica caracterizando múltiplos ethos culturais, além de possuir a segunda maior população indígena do país (cf. Funasa, 2010), com aproximadamente 70 mil índios. No Estado, a população indígena em contexto urbano é de 14.457 pessoas (IBGE/2010), 40% dessa população está localizada na cidade de Campo Grande, capital do Mato Grosso do Sul e 60% encontra-se distribuída em outros municípios como: Dourados, Amambai, Aquidauana, Anastácio, Sidrolândia, Miranda, Nioaque e outros.

Campo Grande, capital do Estado de MS é um local que apresenta uma intensa diversidade demográfica, por isso, abriga uma significativa população indígena estimada em 5.898 pessoas (IBGE/2010), divididas em aproximadamente 170 famílias. Dentre esse número de pessoas, há um destaque para os indígenas da etnia: Guarani, Kadiwéu, Xavante, Ofaié, Guató, Kaingang e Terena, em maior quantidade.

Muitas vezes, associamos os índios a antigos estereótipos, como se ainda vivessem no passado, constituindo um povo preguiçoso, incapaz e inferior. Sabemos dos conflitos entre gerações, em especial nas grandes reservas do Estado de MS. A mídia destaca o número de jovens indígenas envolvidos em violências, drogas e suicídios e vivenciamos a geração dos que nasceram e cresceram no contexto dos trabalhos nas usinas de produção de açúcar e álcool.

Hoje, os povos indígenas estão cada vez mais inseridos nos contextos econômicos e sociais, regionais e nacionais, morando nas cidades, estudando nas Universidades, buscando acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação.

Segundo Fleuri (2005), precisamos “construir contextos relacionais” entre diferentes, que permitam compreender os sentidos das ações dos outros. É nesse contexto que procuramos dialogar com professores índios e não-índios a partir do momento que percebemos estar conectados por meio das redes sociais ou das TICs, ou seja, as TICs estão mais presentes no nosso dia a dia e parece que os professores indígenas consideraram o potencial do uso das redes sociais na afirmação e criação de identidades indígenas.

Para Geertz (1989), “compreender a cultura de um povo expõe a sua normalidade sem reduzir a sua particularidade”. Entendemos que é isso que torna possível o diálogo e o nosso desafio maior é construir experiências de interculturalidade, abrindo espaços de diálogos de saberes.

No cenário apresentado pelas redes sociais é possível perceber as possibilidades de expressão da comunicação e a produção de novas formas de interações sociais. O “se ver”, o “se posicionar” são características marcantes deste palco virtual constituídos por redes virtuais. Para a pesquisadora Recuero (2010), por meio das ferramentas de comunicação mediada pelo computador, os atores podem comunicar-se, construir e interagir com outros atores deixando suas marcas de forma que possam ser reconhecidos na rede por meio dos seus “rastros”. Bretãs (2004, p.95) leva-nos a refletir que “o ciberespaço traduz possibilidades de democratização da comunicação oferecidas pela internet, já que descentraliza os aparelhos de produção cultural, promovendo a ação de vários participantes da rede”.

Nesta perspectiva de democratização da comunicação e reconhecimento de marcas por meio dos “rastros”, os povos indígenas têm manifestado nas redes sociais a sua interculturalidade. Para Candau (2003, p.16) “A interculturalidade orienta processos que tem por base o reconhecimento do direito e a luta contra todas as formas de discriminação e desigualdade social”. Para o pesquisador Fleuri (2005 p.91):

a intercultural refere-se a um complexo campo de debate entre as variadas concepções e propostas que enfrentam a questão da relação entre processos identitários socioculturais diferentes, focalizando especificamente a possibilidade de respeitar as diferenças e de integrá-las em uma unidade que não as anule.

Fleuri (2003, p.26) propõe a perspectiva da educação intercultural como estratégia para potencializar a própria ação desencadeada pelo conflito, mediante o diálogo e o encontro, de modo a constituir espaços alternativos produtores de outras formas de identidades, marcadas pela fluidez, pela interação e pela acolhida do diferente.

Tendo como referências a concepção intercultural, a Tabela 01 apresenta o espaço virtual das redes sociais na web de povos indígenas com diversos objetivos, tais como: a luta pela justiça ambiental e econômica parcerias disussão de preconceitos existentes, colaboração e construção de espaços de expressão e formação associados aos povos indígenas.

Portanto, faz-se necessário pensar que por estarmos inseridos em uma sociedade digital na qual as tecnologias de informação e comunicação estão presentes, não podemos ignorá-las no processo educacional. Pensando nos professores indígenas e não- indígenas, a negação da existência destas tecnologias pode impli-

REDES	OBJETIVOS	URL
Indigenous Environmental Network	A luta pela justiça ambiental e econômica em terras indígenas dos Estados Unidos da América e Canadá	http://www.facebook.com/pages/Indigenous-Environmental-Network/186264980641
Índio Educa	Uma rede social fruto da parceria entre brazilfoundation e embaixada dos estados unidos da américa no brasil	http://www.indioeduca.org/
Terena Povo	Um grupo criado para quem é terena, para informações, contatos, mensagens atualizadas, passado, presente. Quem é o povo terena	http://www.facebook.com/terena.povo?ref=ts#!/terena.povo?sk=wall

TABELA 01 - ESPAÇO VIRTUAL DAS REDES SOCIAIS NA WEB DE POVOS INDÍGENAS

car em um processo de exclusão, aumentando o fosso entre as diferentes culturas e contextos e minimizando as possibilidades pedagógicas de uso de tais recursos.

As redes sociais consideradas como espaço de interação, podem se configurar ou vir a ser um outro local de aprendizagem na formação de professores, pela possibilidade de convivência com o outro. Como afirmam Rodrigues, Maraschin e Laurino (2008, p. 236), “para compreender o processo de formação de professores em uma rede de conversação, torna-se necessário desenrolar e retramar os fios que tecem as diferentes redes de conversações que possibilitam a interlocução dos saberes docentes, uma vez que os professores continuam sendo os principais atores e responsáveis por sua formação contínua, pois decidem de maneira autônoma seus objetivos e planejamentos”.

7. ATIVIDADE DE COAPRENDIZAGEM



REA 4 – FORMAÇÃO CONTINUADA VIRTUAL SOB UMA PERSPECTIVA INTERCULTURAL

O REA4 apresenta as possibilidades de formação continuada virtual em um contexto intercultural de professores indígenas e não indígenas com foco na integração das tecnologias de informação e comunicação nas suas práticas pedagógicas.

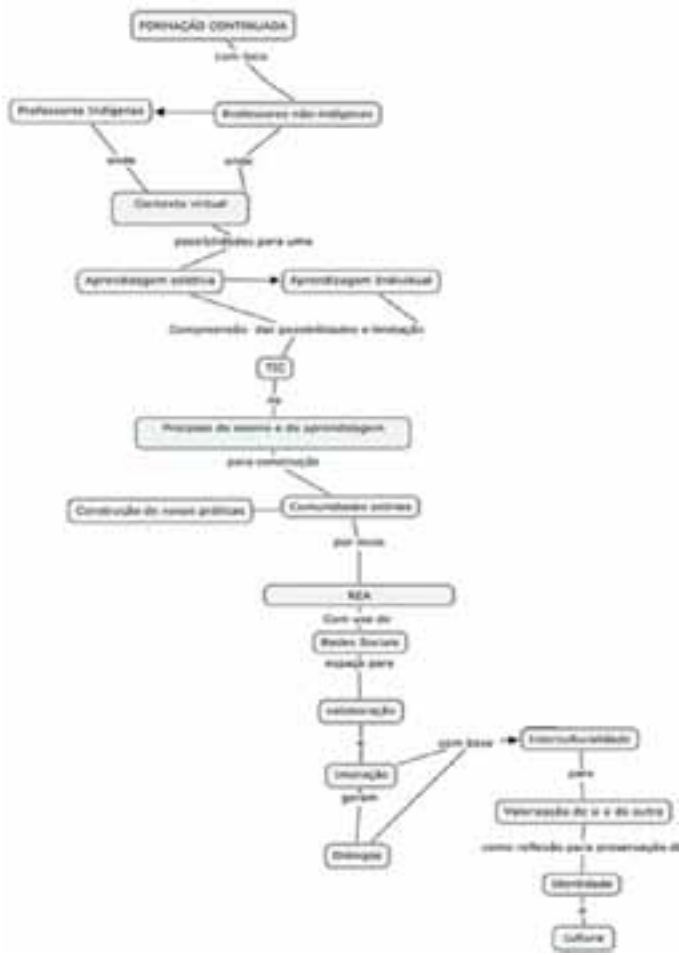
Autores: Ana Maria Ribas de Jesus/Maria Cristina Lima Paniago Lopes/ Rosimeire Martins Régis dos Santos
Fonte: <http://www.youtube.com/watch?v=nDMRmKas5bc>
Descrição: O vídeo acima foi criado com o aplicativo Windows Movie Maker
Objetivos: Refletir sobre as possibilidades de uma formação continuada virtual e intercultural. Criar atividades de coautoria para a construção de REA. Discutir a cocriação em rede na mobilização do diálogo intercultural.
Licença Aberta: Creative Commons - CC BY SA.

Diante dessa realidade, propomos a reflexão e discussão sobre como promover uma formação continuada virtual sob uma perspectiva intercultural dialógica e híbrida?

Convidamos você para acessar a nossa rede social virtual de troca de experiências e aprendizagem Formação Tecnológica Continuada e compartilhar as suas ideias e experiências.

Tendo como base a filosofia da abertura, onde professores e alunos possam usar os REA para troca de experiências e aprendizagem, disponibilizamos o vídeo da nossa experiência para você pensar e criar espaços de diálogo intercultural na escola e na universidade, espaços favoráveis ao diálogo intercultural.

8. DIREÇÕES DE PESQUISA PARA FORMAÇÃO CONTINUAL VIRTUAL EM UM CONTEXTO INTERCULTURAL



REA 5: MAPA DAS NOVAS DIREÇÕES DE PESQUISA SOBRE REA PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA VIRTUAL EM UM CONTEXTO INTERCULTURAL.

Autores: Ana Maria Ribas de Jesus/Maria Cristina Lima Paniago Lopes/ Rosimeire Martins Régis dos Santos
Fonte: <http://www.flickr.com/photos/82367184@N03/7551228806/in/set-72157630529863438>
Descrição: A figura acima foi gerada com o aplicativo Cmap Tools.
Objetivos: Discutir as futuras direções da pesquisa de REA para a Formação Continuada Virtual em um contexto intercultural.
Licença Aberta: Creative Commons - CC BY SA.

Para apresentar o mapa de direções de pesquisa vale ressaltar que o grupo GETED (Grupo de Pesquisa e Estudos em Tecnologia Educacional e Educação a Distância) tem parcerias de colaboração científica com os pesquisadores de algumas Instituições Internacionais: Universidade Aberta de Portugal; Universidade de Manitoba – Winnipeg, Canadá, fato este que possibilita uma socialização das experiências em âmbito micro e macro, promovendo a colaboração científica.

Além disso, o grupo GETED já vem investigando e pesquisando questões relacionadas à inserção das tecnologias no contexto educacional, formação tecnológica do professor e educação a distância. Em 2006, investigamos o uso de ferramentas de comunicação e informação em cursos de graduação a distância (implicações das ferramentas de comunicação e informação e os diferentes níveis de linguagem, nível ortográfico e estruturas frásicas). Em 2007 e 2008, pesquisamos a Educação a Distância e suas Inter-Relações: rompimentos e implementações no ensinar e no aprender com o objetivo de descrever e interpretar o fenômeno da EaD e suas inter-relações em uma Universidade privada no MS - relações entre professores, tutores, alunos e os rompimentos e implementações no processo de ensino-aprendizagem a distância. Em 2009, analisamos a formação continuada em uma comunidade virtual: um espaço de reflexão e colaboração com o objetivo de investigar o processo de colaboração e reflexão dos participantes de um grupo de pesquisa e estudo em formação continuada mediada por um Ambiente Virtual de Aprendizagem. Em 2010, propusemos uma pesquisa sobre as concepções dos professores sobre o ensino e a aprendizagem mediados por laptops em escolas municipais de tempo integral: momentos de reflexões colaborativas. No período de 2011 a 2013 propomos a formação continuada virtual com professores, indígenas e não-indígenas, inseridos em contextos educacionais mediados pelas tecnologias de informação e comunicação.

Todas estas pesquisas estão vinculadas ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Católica Dom Bosco, da linha Práticas Pedagógicas e suas Relações com a Formação Docente, envolvendo alunos doutorandos, mestrands, o grupo de estudos e de pesquisa GETED, além dos alunos de graduação em iniciação científica. O Mapa das novas direções de pesquisa sobre REA pretende contribuir e discutir para novas análises das possibilidades de formação continuada virtual em contexto intercultural de professores indígenas e não indígenas com foco na integração das tecnologias da informação e comunicação nas suas práticas pedagógicas

9. CONCLUSÃO

Entendemos que estamos longe de finalizar uma reflexão com uma única resposta aos nossos questionamentos. É evidente a necessidade permanente de indagações relacionadas ao hibridismo cultural, à identidade do sujeito, às múltiplas relações culturais, aos diálogos estabelecidos nas redes sociais concernentes ao contexto de formação continuada de professores indígenas e não-indígenas.

Acreditamos na incompletude e inacabamento do conhecimento, o que nos faz prosseguir na imersão da

pesquisa com olhares abertos, despojados de pré-conceitos e repletos de ressignificações. Entendemos que não é uma tarefa simples e fácil, pois exige avançar nos movimentos de hibridização, mesclando objetividades e subjetividades. Neste sentido, este REA evidencia uma produção colaborativa, com múltiplas autorias e diferentes olhares, o que possibilita (re)construções de bens interculturais.

Portanto, a formação continuada virtual de professores indígenas e não-indígenas abre espaços para reflexões de possíveis potencialidades de uso de redes sociais e recursos educacionais abertos como local de negociação (inter) cultural ampla e aberta entre o “eu” e o “outro”.

REFERÊNCIAS:

- Almeida, Maria Isabel (2005). Formação contínua de professores em face às múltiplas possibilidades e aos inúmeros parceiros existentes hoje. In: Cadernos. Rio de Janeiro: TVE - Salto para o Futuro.
- Almeida, Maria Elizabeth Bianconcini de (2007). A Construção Compartilhada de Significados em Projetos de Educação a Distância. In: VALENTE, J.A.; ALMEIDA, E.B. (Org.) Formação de educadores a distância e integração de mídias. São Paulo, Avercamp.
- Bruffee, K. A (1999). Collaborative Learning. Higher education, Interdependence, and the authority of knowledge. 2nd edition. Baltimore: Johns Hopkins.
- Canclini, Néstor García (2003). Culturas Híbridas. 4ª ed. São Paulo: Edusp.
- Candau, Vera Maria Ferrão (2010). Multiculturalismo e educação: desafios para a prática pedagógica, in: CANDAU, Vera Maria; MOREIRA, Antônio Flavio (org.), Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas. Petrópolis: RJ, pp. 13-37.
- Cardoso, S. H. B (1999). Discurso e ensino. Belo Horizonte: Autêntica.
- Fragoso, Suely; Recuero, Raquel; Amaral, Adriana (2011). Métodos de pesquisa para internet. 1. ed. Porto Alegre: Sulina, v. 1.
- Fleuri, Reinaldo M.; Souza, Maria I. P. Entre os limites e limiares de culturas: educação na perspectiva intercultural. XI ENDIPE. Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino – Igualdade e Diversidade na Educação, 2005, Goiânia/GO
- Fundação Getúlio Vargas. Mapa da Inclusão Digital. Disponível em: <http://cps.fgv.br/>. Acesso em 20/05/2012.
- Geertz, Clifford. A interpretação das culturas. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1989.
- Hall, Stuart (2005). A identidade cultural na Pós-Modernidade. 10ª ed. Rio de Janeiro: DP&A Editora.
- Hardagh, Cláudia Coelho (2007). Hipertexto como espaço de aprendizagem. In: Valente, J.A.; Almeida, E.B. (Org.) Formação de educadores a distância e integração de mídias. São Paulo, Avercamp.
- HYLÉN, Jan (2006). Open Educational Resources: Opportunities and Challenges. OECD's Centre for Educational Research and Innovation. Disponível em <<http://www.oecd.org/dataoecd/5/47/37351085.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2012
- Imbérnon, Francisco (2004). Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez (Coleção Questões da Nossa Época: v.77)

- Kenski, Vani M (2008). Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 3ª. ed.
- Lévy, Pierre (2001). A Conexão Planetária. O mercado, o ciberespaço, a consciência. São Paulo: Editora 34.
- Moreira, Antonio. Flavio. Barbosa; Camara, Michelle. Januário. (2011). Reflexões sobre currículo e identidade: implicações para a prática pedagógica. In: MOREIRA, A. F.; CANDAU, V. M.. (Org.). Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas. 7 ed. Petrópolis: Vozes, v. 1, p. 38-66.
- Nascimento, Adir. Casaro; Aguilera, Antônio. H. ; Vieira, Carlos. Magno. Naglis. A cosmovisão e as representações das crianças kaioiwá e guarani: o antes e depois da escolarização. In: Adir Casaro Nascimento; Antônio Hilário Aguilera Urquiza e Carlos Magno Naglis Vieira. (Org.). Criança indígena: diversidade cultural, educação e representações sociais. 01 ed. Brasília: Liber livro, 2011, v. 01, p. 21-44.
- Nóvoa, Antonio (1995). Os professores e as histórias da sua vida, in: NÓVOA, A. (org.). Vidas de Professores. Porto: Porto Editora, pp. 11-30.
- Okada, A. (2011) Coaprendizagem via comunidades abertas de pesquisa, praticas e recursos educacionais, ecurrículum, 7, 1, Pontificia Universidade Católica PUC-SP, 2011. URL: disponível em: http://people.kmi.open.ac.uk/ale/papers/Okada_ecurrículum11.pdf. Acesso em: 03 mar 2012.
- _____. (2012). Introdução sobre o conceito de Recursos Educacionais Abertos, In: disponível em: <http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/file/Alexandra/read/4905/microartigo-recursos-educacionais-abertos>. Acesso: 3 mar de 2012.
- Pacheco. José A.; FLORES, Maria A. (1999). Formação e Avaliação de Professores. Porto: Porto Editora.
- Recuero, Raquel (2009). Redes Sociais na Internet. Porto Alegre: Sulina.
- Rodrigues, Sheyla Costa; Maraschin, Cleci; Laurino, Débora Pereira. (2008). Rede de conversação, formação de professores e tecnologias digitais. Cadernos de Educação (UFPEL), v. 30, p. 235-244.
- Thacker, Eugene (2004). Networks, Swarms and Multitudes. Disponível em: <http://www.ctheory.net/articles.aspx?id=422> (a) (parte 1) e <http://www.ctheory.net/articles.aspx?id=423> (b) (parte 2). Publicado em 18/05/2004. Acesso em 19/05/2012.
- Watts, Duncan J (2003). Six Degrees. The Science of a Connected Age. New York: W. W. Norton & Company.
- LEITURA ADICIONAL
- Almeida, Maria Elizabeth Bianconcini de (2007). A Construção Compartilhada de Significados em Projetos de Educação a Distância. In: Valente, J.A.; Almeida, E.B. (Org.) Formação de educadores a distância e integração de mídias. São Paulo, Avercamp.
- André, Marli E. D. A (2009). A produção acadêmica sobre formação de professores: um estudo comparativo das dissertações e teses defendidas nos anos 1990 e 2000. Revista Formação Docente, Belo Horizonte, v. 01, n. 01, p. 41-56, ago./dez. disponível em: <http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br>
- André, Marli (2010). Formação de professores: a constituição de um campo de estudos. Revista Educação, Porto Alegre, v. 33, n. 3, p. 174-181, set./dez.
- Bretãs, Beatriz. Comunicação mediática no processo/aprendizagem. In: COSTA, José Wilson; OLIVEIRA Maria Auxiliadora Monteiro. Petrópolis, RJ: Vozes, p.81-110, 2004.
- Downes, S. (2007). Learning networks in practice. National Research Council of Canada. Emerging Technologies for learning. Volume 2, UK: Becta (British Educational Communications and Technology Agency). Retrieved Dec 20, 2010 from <http://migre.me/3PvBs>
- Freire, P. (1983). Extensão ou comunicação? 7. ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- _____. (1993). Política e educação. São Paulo: Cortez.
- Fundação Getúlio Vargas. Mapa da Inclusão Digital. Disponível em: <http://cps.fgv.br/>. Acesso em 20/05/2012.
- Gusmão, Neusa Maria Mendes de (2008). Antropologia, Estudos Culturais e Educação: desafios da modernidade. Pro-posições, Campinas, v. 19, n. 3, p.47-82, set./dez.
- Lankshear, C. et al (2000). Teachers and Technoliteracy: managing literacy, technology and learning in schools. Australia: Allen & Unwin.
- Palloff, R. M. & Pratt, K (2005). Collaborating Online. Learning Together in Community. Jossey-Bass, U.S.A
- Pimenta, S. G (1999). Formação de professores: identidade e saberes da docência. Saberes pedagógicos e atividade docente. Cortez: São Paulo.
- Recuero, Raquel (2009). Redes Sociais na Internet. Porto Alegre: Sulina.
- Silva, Cleider T.A.da.; Gariglio, José Ângelo (2010). A formação continuada de professores para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC): o caso do projeto Escolas em Rede, da Rede Estadual de Educação de Minas Gerais (I). Revista Diálogo Educacional. Curitiba, v. 10, n. 31, p. 481-503, set./dez.
- Veiga-Neto, Alfredo (2006). Cultura e natureza; cultura e civilização: precauções quase-metodológicas. In: Sommer, Luís Henrique; BUJES, Maria Isabel Edelweis (orgs.). Educação e cultura contemporânea: articulações, provocações e transgressões em novas paisagens. Canoas, ULBRA, p. 305-316.
- _____. Paradigmas? Cuidado com eles! In: COSTA, Marisa Vorraber (org.) (2002). Caminhos investigativos II: outros modos de pensar e fazer pesquisa em educação. Rio de Janeiro: DP&A, p.35-47.
- Wortmann, Lúcia Castagna (2005). Algumas considerações sobre a articulação entre Estudos Culturais e Educação. In: SILVEIRA, Rosa Maria Hessel (org.). Cultura, poder e educação: um debate sobre estudos culturais em educação. Canoas: ULBRA, p. 165-182.
- CITAÇÃO
- Lopes, M.; Jesus, A.; Lima, E.; Bueno, M. & Santos, R. (2012). Formação continuada virtual de educadores de comunidades indígenas com REA e redes sociais em um contexto intercultural. In: Okada, A. (Ed.) (2012) Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing.
- LICENÇA Este capítulo tem licença Creative Commons (CC BY-SA 3.0)

¹ Os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE/2010 apresenta que as populações indígenas em contexto urbano no Estado em 1991 estava constituída de 3.832 índios. No ano de 2010 a população indígena passou gradativamente para um total de 14.457.

² Citamos o grupo de pesquisa NEPO (Núcleo de Estudos de População) da UNICAMP.

32 REDES SOCIAIS PARA APRENDIZAGEM ABERTA EXPANDIDA

GRUPO SENAC – SP

Centro Universitário Senac - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
(São Paulo, Brasil)

AUTORES:

Cláudia Coelho Hardagh
Anderson Luis Silva
Simone A. Freitas

RESUMO

Este capítulo aborda questões voltadas para a aprendizagem mediada por recursos computacionais em rede, REA, e comunidades em redes sociais digitais. Para isso, foi realizado um estudo com docentes e estudantes do Centro Universitário Senac¹ -SP que utilizam a web 2.0 como um espaço de “expansão da escola” para aprendizagem e pesquisa acadêmica.

OBJETIVOS DE COAPRENDIZAGEM

Os objetivos para o leitores são: refletir sobre as redes sociais como espaço de pesquisa e aprendizagem colaborativa, discutir sobre ensino tradicional e novas possibilidades com redes sociais e REA. A análise tem como objetivo entender as redes sociais e recursos educacionais abertos (REA) como oportunidades para aprendizagem colaborativa e de pesquisa, entender como a Cibercultura pode possibilitar a discussão sobre modelo de ensino tradicional e novas metodologias e modalidades de aprendizagem que são analisadas tendo como referência as características cognitivas da geração “Y” e “Z”, cognição expandida.

POSSIBILIDADES DE REUTILIZAÇÃO

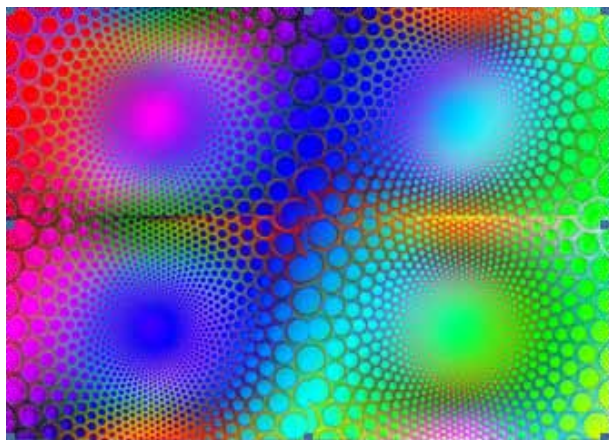
As possibilidades de reutilização deste texto são introduzir o assunto em cursos de Ensino Superior, discutir o tema com interessados em aplicar redes sociais para pesquisa e espaço de aprendizagem digital aberto, aqui intitulado e analisado como “Escola Expandida”.

Palavras chave:

PALAVRAS-CHAVE

COAPRENDIZAGEM, REDES SOCIAIS, MOBILIDADE, ESCOLA EXPANDIDA.

1. ABERTURA



REA 01: ESCOLA EXPANDIDA ESPAÇO PARA A APRENDIZAGEM ABERTA.

Autor: Péricles Eugenio M. Ramos.

Fonte: WIKIMEDIA (<http://commons.wikimedia.org/wiki/Fractal>)

Descrição: imagem feita no CorelDraw

Objetivos: Refletir sobre Escola Expandida

A figura REA 01 apresenta um fractal. Como base nesta imagem geométrica procurou-se representar os REA como um processo aberto recursivo de reuso – revisão – remixagem – redistribuição (Wiley, 2009; Hilton *et al*, 2010). O fractal tem como característica a complexidade infinita, conceito que contribui para a ideia de aprendizagem aberta em rede colaborativa que tem como princípio um processo gerador recursivo e que gera um número infinito de interações.

Esta representação tem como objetivo entender e avaliar as redes sociais como território de aprendizagem cooperativa, seja como espaço aberto ou como ambiente mediado, no qual a participação é circunscrita aos convidados. Entender como a Cibercultura, as tecnologias nômades e a ubiquidade da comunicação podem possibilitar a resignificação do modelo de ensino tradicional, emissor – mensagem – receptor, que passa a ser redesenhado através da interação entre os participantes da comunidade digital, por meio do compartilhamento e da transformação de conteúdos informacionais que se adequem às diferentes formas de cognição e consonância ao potencial da Inteligência Coletiva.

Pretendemos trazer elementos para as novas possibilidades para uma educação não linear, em oposição e/ou complementação as ações pré-concebidas decorrentes de currículos fechados e da disponibilidade de tempo e de espaços determinado ao estudo.

Com base nesta imagem, propomos as seguintes perguntas para os leitores iniciarem reflexão e leitura deste capítulo:

1. Como transformar o espaço tradicional da aprendizagem para espaços expandidos em rede e transformação?
2. Qual o potencial da inteligência coletiva dentro da cibercultura das redes sociais?
3. O que significa a “escola expandida”?

2 - INTRODUÇÃO

Este capítulo descreve o estudo realizado pelo grupo de pesquisa SENAC cujo objetivo foca a reflexão sobre os Recursos Abertos de Aprendizagem (REA), a partir de nossa experiência como professores e pesquisadores que utilizam as redes sociais como espaço de interação e expansão para a aprendizagem e pesquisa. Para analisar as redes sociais, fundamenta-se na teoria sócio histórica (Vygotsky, 1991), Escola e cognição expandida (Hardagh, 2009) e as teorias de conectividade (Santaella, 2004).

A pesquisa do grupo de professores e alunos de iniciação científica tem como Título “Moda, Design e Redes Sociais: Uma nova proposta de construção do conhecimento”, está dividida em duas linhas de investigação e tem como objetivo a construção de produto educacional multimidiático com conteúdo sobre História da Moda do Oriente Médio. Para coletar conteúdo usou-se o Facebook para a troca de informações entre os componentes do grupo de pesquisa e professores, alunos e outros convidados dos países em foco: Arábia Saudita, Turquia e Líbano.

Os alunos pesquisadores são estudantes de graduação com bolsa para Iniciação Científica que são provenientes de cursos da área de Design como Moda e Audio Visual.

O grupo de pesquisa da linha Tecnologia Aplicada à educação e aprendizagem do Centro Universitário Senac – São Paulo é composto por seis docentes com formação diversificada que atuam nos cursos da área de Design. Esta composição heterogênea é um facilitador para a pesquisa interdisciplinar em que cada pesquisador dentro de sua formação abre links conceituais que se conectam ao longo da pesquisa.

A universidade contemporânea passa por um processo de metamorfose com o advento das novas tecnologias da comunicação e informação. As formas oferecidas de aprendizagem precisam se renovar por pressão da geração “Y” e “Z” que utilizam novas formas de comunicação, compartilhamento de informações com o conceito de Web 2.0 e das redes sociais abertas.

A tecnologia nômade e a convergência das mídias reconfiguram o espaço educacional para aprendizagem, temos uma geografia baseada na desterritorialização (HAESBAERT, 1994), e a escola se reorganiza para um tempo e espaço aberto e flexível (Flusser, 2007), denominado por alguns autores como Escola Expandida (Hardagh, 2009). O celular, iPads, iPhones estão sendo cada vez mais usados principalmente com redes sociais.

O Facebook rede social (Social Network Sites – SNS), foi escolhido como suporte para a interação dos seguintes grupos: 1. Professores e alunos pesquisadores ; 2. Professores e alunos pesquisadores e mulheres mulçumanas, 3. Alunos das Escolas de Moda dos países citados acima com a equipe Senac. Para organizar as conversas e sistematizar as informações foram criadas duas comunidades no facebook, uma fechada para o grupo de pesquisa Senac – grupo 1 e outra para os colaboradores.

As duas comunidades no Facebook, uma para comunicação e memória do processo de pesquisa, com a participação de professores, alunos de Iniciação Científica e colaboradores externos convidados pelo grupo sobre o tema da pesquisa, Moda e/ou Educação. A segunda comunidade aberta focou a comunicação entre o grupo de pesquisadores brasileiros e as escolas de Moda, estudiosos do tema, estilistas e jovens árabes, turcos e libaneses.

Para investigar o uso do Facebook, nas duas comunidades como um espaço de expansão da aprendizagem, analisamos o processo de investigação, comunicação e partilha de informações e conhecimentos do grupo de pesquisadores, alunos professores e interessados no tema.

A teoria sócio-histórica (Vygotsky), os conceitos de Cognição Expandida e Escola Expandida (Hardagh) e as teorias de leitor imersivo e conectividade (Santaella), foram selecionados para discutir aprendizagem e cognição como cognição expandida. Cognição Expandida refere-se ao processo de construção de conhecimento que ocorre na rede social, ou seja, ocorre no espaço expandido da escola, além da sala de aula, além da instituição de ensino, é o espaço aberto de aprendizagem.

A investigação sobre Moda do Oriente Médio realizada pelas redes que se expande por vários territórios, múltiplas culturas e agrega indivíduos com o mesmo interesse é o motivador para o grupo analisar como este processo de pesquisa, troca de informação, análise das postagens, das imagens e reflete a teoria e a prática de novas formas de aprendizagem com o suporte de comunicação aberto nas redes sociais. Sabe-se que isso exige mudança de paradigma educacional e com uma experiência prática podemos sensibilizar nossos pares do Ensino Superior quanto às novas práticas educacionais e de pesquisa.

Os objetivos da interação em cada um dos grupos converge para o foco Moda- Permanências e mudanças e Redes Sociais como espaço para pesquisa e aprendizagem. Entender como as redes sociais disseminam a produção de Moda do Oriente Médio para o Ocidente e como esta produção é influenciada pelo Ocidente. É fato que a cultura muçumana resguarda as mulheres da exposição pública, sendo assim analisamos as imagens, fotos e links postados de produção de Moda para entender a influencia da tradição na roupa contemporânea ou se a Moda rompeu com esta tradição. As imagens de mulheres, mesmo com véu, no Facebook mostra que a necessidade de expor sua imagem se sobrepõe à tradição. As produções de estilistas e alunos apresentam características ocidentais muito fortes e mesmo àqueles que conservam traços orientais como tecido, estampa, brilho e preocupação com o corpo coberto apresentam sinais de influência europeia.

Segundo Rogério Costa, "As redes sociais virtuais, estão relacionadas às comunidades virtuais, que compõem uma nova forma de fazer sociedade, de se comunicar e que nos leva a pensar em novas formas de associação humana que regulam a atividade humana em nossa época" (COSTA, 2005 :235). As redes sociais, como blogs e facebook, foram as ferramentas documentais usadas pela sua democratização, mesmo nos países de religião predominantemente muçumana. Isso foi constatado em visita aos países pesquisados e o contato com estudantes universitários, beduínos e estilistas. O contato com estes grupos femininos mostrou as varia-

ções de indumentária em cada país e grupo – urbano, rural, nômades, com nível de escolaridade mais elevado – que mostram como a tradição é mantida ou foi quebrada pela forma como se vestem.

A proposta de elaborar um projeto de pesquisa para investigar a história da Moda do Oriente Médio (foco nos países indicados), focando nas mudanças e permanências culturais, o uso das redes sociais para comunicação da produção de Moda e das imagens das mulheres muçumanas começou após o contato in loco e pela carência de pesquisas sobre Moda nesta região. A referência histórica que temos é Ocidental e para a Moda europeia, o que faz com que os programas dos cursos de Design de Moda tenham uma característica europocêntrica.

Depois da pesquisa nos sites das escolas de Moda e viagem realizada por um dos pesquisadores ao Oriente Médio, foi constatado que o Facebook é a rede social mais usada por jovens e sem restrição política e religiosa na comunicação, somente com restrições e cuidados na exposição de fotografias.

Conforme Hardagh,

"A rede social virtual criada em processos educativos passa a ter outros significados que devem estar atrelados a aprendizagem, ou seja, se a proposta de usar este espaço expandido traz consigo as ideias de inovação para a prática educacional então devemos explorar a rede em seu sentido social na comunicação múltipla, que agrega indivíduos com os mesmos interesses e proporciona um grau de interatividade amplo, ou seja o leitor também é autor, a co-laboração e a cocriação do conhecimento é a base da relação interativa estabelecida" (2006, p.51).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo sobre História da Moda do Oriente Médio teve como objetivo de gerar material e conhecimentos para o desenvolvimento de produtos abertos multimidiáticos, linha de tempo e um documentário. O produto desenvolvido pelo grupo de pesquisadores visou o uso didático para os cursos de Design de Moda, a ser usado por professores da educação básica também.

A Justificativa do estudo passa pela compreensão de um estudo antropológico, histórico e da Moda como linguagem tem como referência a produção europeia e, mesmo o Brasil sendo um país multicultural não há quase, dentro dos cursos de Design de moda, informações sobre a cultura oriental e sua influência na arte e Moda do Brasil. Desenvolver pesquisa tendo como problemática a Moda do Oriente Médio e comunicação em rede contribui para a ampliação do repertório dos alunos e também para a valorização da transversalidade teórica e epistemológica.

O objeto de investigação são as redes sociais levantadas que tenham aderência à pesquisa, Moda no Oriente Média para entender as permanências e mudanças na indumentária feminina.

O problema central da pesquisa é: quais as mudanças e permanências da indumentária das mulheres muçumanas do século XXI expostas nas redes sociais e até que ponto a disseminação das redes sociais influenciam na indumentária da mulher muçumana?

Durante o primeiro ano avançamos na parte teórica

e na orientação dos projetos dos alunos de Iniciação científica. A bibliografia e discussão inicial foram iguais para todos os alunos e professores voltada para cibercultura como Lévy (1999), Tapscott (1999), Santaella (2004). Essas leituras foram necessárias para que todos os participantes da comunidade ficassem atentos ao processo de compartilhamento e aprendizagem.

A metodologia de investigação deste estudo focou o estudo qualitativo participativo focado nas ações integradas com reflexões implementadas durante os projetos de pesquisa dos alunos:

Para pesquisa foram realizadas:

- Pesquisa de revistas e comunidades relacionadas ao Oriente Médio;
- Discussão sobre as mulheres do Oriente Médio relacionadas à moda;
- Investigação sobre questões históricas, culturais, sociais e religiosas que influenciam a moda;
- Criação de vídeo e objeto de aprendizagem aberto;
- Construção de produções coletivas e individuais com parcerias e coautorias entre estudantes e docentes.

O processo de desenvolvimento da pesquisa teve alguns entraves institucionais com relação ao uso de Facebook. Não fomos autorizados a usar a rede social institucionalmente por questões jurídicas como horário de trabalho e uso da comunicação final de semana e período de férias, isso poderia trazer problemas processuais. O impedimento mostra como há, de fato, o descompasso entre a tecnologia desenvolvida, ou seja, a produção cultural é submetida aos anseios da superestrutura². Desta forma ficamos alguns meses focados em leituras e postergamos a comunicação com as escolas de Moda.

O desfecho desta questão não foi positivo e não fomos autorizados a usar institucionalmente a comunidade do Facebook, com isso, optamos por não colocar o nome, logo ou citar a Instituição de fomento nas comunidades.

Os alunos de Iniciação científica estavam divididos entre alunos de Design de Moda e de Design e Design Digital. As alunas de Moda tinham em seu projeto o foco na História da Moda do Oriente Médio e de Design digital pesquisaram os blogs e comunidades que tratavam de Moda ou que eram de mulheres mulçumanas com fotos postadas.

A maior parte dos alunos eram trabalhadores e o tempo escasso nos fez usar o Facebook como local para interação, postagem de links para pesquisa, esclarecimento de dúvidas.

A experiência na utilização de rede social como espaço voltado para compartilhamento de informação, interação entre os grupos foi positiva em alguns aspectos:

1. Rapidez e facilidade em postar informações;
2. A disseminação do Facebook otimiza a pesquisa por nomes de mulheres do Oriente Médio e das escolas de Moda;
3. O uso de tecnologia nômade conectada à internet nos trouxe o conceito de ubiquidade, mobilidade, "Escola Expandida" e "leitor imersivo" para o grupo analisar.

Por outro lado, a ferramenta Facebook no aspecto didático apresenta características que podem ser melhoradas:

Os posts ficam desordenados, as informações se perdem e não há como categorizar para achá-las de

forma rápida. Esta característica ratifica a essência das redes sociais, como efemeridade das informações, dispersão e a valorização dos elos sociais em forma de rede e não da informação para ser depurada e refletida.

O grupo se constituiu a partir e no Facebook com encontros presenciais esporádicos. As informações foram reorganizadas pela aluna de Design Gráfico e colocadas em planilha de acordo com o tema e com os objetivos fazendo assim a gestão das informações.

A pesquisa foi desenvolvida individualmente por cada aluno e professor, mas foi alimentada com a partilha das informações postadas e com a base teórica dos livros indicados pelos professores orientadores.

4. REDES SOCIAIS E APRENDIZAGEM EXPANDIDA

As leituras sobre Geração "Y" e "Z", leitor imersivo e Inteligência coletiva trouxe o perfil social e psicológico das gerações "Y" e "Z", as mudanças cognitivas e a necessidade da educação se adequar a este aluno do século XXI.

Com esses dados podemos entender que há um paradoxo entre a escola fisicamente estática, com currículo pré-determinado, horário fixo, organização baseada na hierarquia e normas concebidas de cima para baixo com a realidade da sociedade do conhecimento. Temos hoje um contexto histórico e cultural que é atribuído pelos sociólogos Castells, Lipovetsky, Bauman e Morin como uma sociedade em rede, sociedade do efêmero, sociedade líquida, sociedade complexa ou crise da modernidade.

Tratamos das redes sociais na internet (RSI) como espaço coletivo e colaborativo para a comunicação, troca de informação, aprofundamento de um determinado tema, pesquisa, ou seja, a aprendizagem. O potencial colaborativo e democrático das redes sociais vão ao encontro da ideia de ética, estética e cognição expandida, pois os links, a troca de informação com uma rede de pessoas com os mesmos interesses exige uma nova forma de cognição e um entendimento sobre produção de conhecimento que não tem paralelo ao paradigma tradicional, o conhecimento é propriedade de todos, as ideias estão publicadas e abertas à intervenção da comunidade.

A ideia de leitor imersivo definido por Santaella (2004) como "um leitor em estado de prontidão, conectando-se entre nós e nexos, num roteiro multilinear, multissequencial e labiríntico que ele próprio ajudou a construir ao interagir com os nós entre palavras, imagens, documentação, músicas, vídeo etc (...). Leitor imersivo é o leitor implodido cuja subjetividade se mescla na hipersubjetividade de infinitos textos num grande caleidoscópio tridimensional onde cada novo nó enexo pode conter uma outra grande rede numa outra dimensão (Santaella, 2004:33), ratifica a proposta defendida de ter a Wiki e as redes sociais

Segundo F. Terra, aluna de iniciação científica:

Temos vivido, nos últimos tempos, uma nova forma de comunicação em função do ciberespaço. Os computadores se tornaram mecanismos importantes para tal advento e através dele um ciberespaço tem sido construído pelas pessoas. A partir destas mudanças, surgiu o fenômeno das redes sociais virtuais. O fenômeno tem sido estudado por uma série de teóricos, entretanto o conceito de redes é pesquisado a muito mais tempo do que

possa parecer. Além do âmbito virtual, todos nós vivemos em redes ou comunidades, como nosso vínculo familiar, trabalho, escola, igreja e qualquer outro grupo que nos relacionemos. Pelas redes virtuais, nos deparamos com uma nova realidade de manifestação de opinião e rapidez na divulgação das informações.

O que define uma rede social é a união de dois elementos: os atores e suas conexões. Os atores são as próprias pessoas, assim como Instituições, grupos, chamados, nós da rede. As conexões são os laços sociais e as interações. (Warsseman e Faust 1994; Degene e Force, 1999). Analisando a estrutura social das redes, notamos que não há um isolamento dos atores, no entanto, eles se relacionam através de seus laços sociais e conexões. (Terra, 2011)³.

Percebemos que o Facebook favorece o fluxo comunicacional por meio do compartilhamento das mídias sociais, ou seja, o que está em jogo é mesmo fluxo de signos, a interação e a conectividade entre pessoas e conteúdos, dessa forma, em consonância com o socioconstrutivismo de Vygotsky e com as teorias de Lévy e Santaella.

O contato com a bibliografia sobre tecnologia móvel passamos a estudar às teorias e propostas, sobre tecnologia móvel e ubíqua que tem reconfigurado as novas formas de relação do homem com o mundo do trabalho, as relações dos agentes da educação e, consequentemente do aluno e professor. O Ensino Superior atinge jovens, futuros profissionais que devem atuar em novas bases de sociabilidade, de comunicação e produção intelectual e prática. Ficou claro neste percurso que há um paradoxo entre o desenvolvimento das tecnologias e as mudanças que precisam urgente ocorrer nas instituições.

Para Santaella, “a mobilidade, tanto no sentido de portabilidade, quanto de acesso à informação e principalmente a mobilidade de pessoas mudam a relação entre a informação e o mundo. (...) Agora a informação pode estar nos lugares e nosso corpo agir como browser.” (Santaella, 2010).

A informação e conhecimento onipresentes, com a tecnologia móvel e a convergência das mídias, Web semântica temos uma geografia baseada na desterritorialização, ou seja, o espaço da escola de expande (Hardagh, 2009), atores com papéis marcados, tempo do relógio e espaço único terá que ser revisto e redesenhado, pois o celular, iPads, iPhones estão sendo cada vez mais usados e com um aproveitamento limitado pela educação formal. Muitas comunidades de aprendizagem inclusive Universidades estão alocadas no Second Life. Os cursos de inglês, ou cursos livres oferecem aplicativos para conexão e com design próprio para os mobiles.

No tocante a Recursos Educacionais Abertos (REA), várias instituições conceituadas como MIT USA, Open University UK e muitas outras em diversos países abriam seus conteúdos de seus cursos para todos na web.

Confome OKADA (2011 : 3) ressalta, a rápida expansão REA e Redes Sociais na web 2.0 “têm favorecido o uso frequente de recursos colaborativos, o grande compartilhamento em larga escala de informações, e maior participação e autonomia na construção de conteúdos, pesquisas e práticas educacionais online. Principalmente devido à abertura de tecnologias, informações e de processos, docentes e usuários da web podem utilizar aplicativos gratuitos para criar, “remixar”

e socializar materiais pedagógicos sejam individuais ou coletivos. Além disso, podem também ampliar suas redes de colaboração através de trocas e feedback sobre práticas educacionais, pesquisa e eventos de interesse.”

A filosofia de Abertura como explica Hadargh (2006);

A Web 2.0 aproveita ao máximo a inteligência coletiva, transforma todas as postagens em uma espécie de cérebro coletivo, isto ficou mais ativo com o recurso RSS (Rich Site Summary) que pode ser baixado em sites gratuitos que fornecem os “feeds”(fontes) de RSS. Este recurso atualiza o site regularmente sem perder tempo, pois o usuário fica informado a todo momento sem precisar acessar os sites um a um. Essa forma de conexão inteligente abre novas janelas a todo momento para atualização de notícias por exemplo, esta característica também nos faz repensar o conceito de cognição centrada e analisar a cognição tendo como contexto a cibercultura. Este novo panorama cultural faz com que a cibergeração passe por um processo de aprendizagem diferente do ocorrido nas gerações do livro e da TV.

Podemos entender, portanto que a escola possa expandida como tempo e espaço aberto e flexível no qual as ações educacionais visam inteligência coletiva para a construção de conhecimento de forma expandida via Web2.0, rede sociais e diversas outras interfaces da Cibercultura.

No entanto, observa-se que para muitas Instituições as possibilidades para ocupar o ciberespaço para aprendizagem expandida com REA e Redes Sociais ainda são tímidas e estão fixadas em modelos tradicionais, com material em PDF, acesso restrito e pouca interatividade.

As experiências do grupo de pesquisa com uso da Web 2.0 nos instigam a pensar além das ações pontuais e limitadas pela legislação e até mesmo pelas instituições, em geral, que ainda não conseguiram entender o potencial para a aprendizagem das redes abertas sociais na Internet. O paradigma moderno de mercado precisa ser revisto, pois há um equívoco em pesnar que deter as informações e o conhecimento desenvolvido representa assegurar demanda de alunos, cursos e pesquisa.

5. DISCUSSÕES E REFLEXÕES: A MODA NA REDE - REDES SOCIAIS E CIBERCULTURA

A análise realizada foi direcionada para entender as redes sociais e recursos educacionais abertos (REA) como oportunidades para aprendizagem colaborativa e pesquisa, entender como a Cibercultura pode possibilitar a discussão sobre modelo de ensino tradicional e novas metodologias e modalidades de aprendizagem que são analisadas tendo como referência as características cognitivas da geração “Y” e “Z”, cognição expandida.

As pesquisas realizadas sobre site, Facebooks e outras redes sociais estão na comunidade Pesquisa de Tecnologia Aplicada à Educação que pode ser acessada mediante convite aceito. <http://www.facebook.com/groups/pesquisa.acjp/>

Os alunos coletaram desde filmes no Youtube a sites de revistas e comunidades, relacionados à moda principalmente das mulheres do Oriente Médio. Inclusive eles compartilharam as referências e também as discussões online.

Como exemplo do desenvolvimento da rede podemos observar que a aluna Isadora está em contato com a comunidade mulçumana em Santos e está coletando dados para sua pesquisa.

Outra pesquisa realizada, pela aluna Brenda, está sendo fundamentada no Alcorão, em especial – da Sunnah para entender historicamente a relação das leis religiosas que são, no Oriente Médio, leis que regem os costumes e cotidiano de seu povo.

A aluna Ana Clara estuda as mudanças na Moda feminina das mulheres do Oriente Médio após o contato com o Ocidente via redes sociais e também analisa os filmes, propagandas e outras formas de comunicação audiovisual para colaborar diretamente com o vídeo e objeto de aprendizagem aberto que será desenvolvido. Segundo a aluna pesquisadora:

“A intenção é demonstrar de qual forma as culturas tradicionais orientais se adequam a essa nova liberdade, que expõe as tentações ocidentais principalmente por meio do vestuário, estilistas, grifes, e certas peças (como por exemplo, a calça jeans), que se tornam objetos de desejo pra essas mulheres que pertencem a culturas tão rígidas que na maioria dos casos só permitem que apareçam em público cobertas, seja pela burca, pelo Sári, ou pelo Véu.”⁴ (Bezzutti, 2011)

O produto sobre a criação de vídeo e objeto de aprendizagem aberto, terá a colaboração direta da aluna Samara que está criando um banco dados de sites voltados para a história da Moda Oriente e analisando a identidade visual que o Facebook gera no ocidente e no oriente em relação direta com a moda.

O levantamento sobre Moda contemporânea será realizado, também, pela aluna Jéssica que analisa como o tradicional pode interferir no contemporâneo e em uma sociedade que tem a base na tradição religiosa pode ser trabalhada dentro do conceito de moda, já que há as escolas de Moda produzem coleções com base no contemporâneo e tradicional.

As produções foram sendo construídas coletivamente e individualmente, procuramos trabalhar com a construção em rede como espaço para estudo e aprendizagem, pois, segundo Santaella, as redes nos livram das escalas micro e macro – família, grupo, instituições, nação – substituindo por conectividade. A hierarquia e o poder dão lugar a associações e conexões em que professor pesquisador, aluno pesquisador e colaboradores externos formam os nós da rede a partir de seus interesses comuns do tema de pesquisa e pela colaboração. Esta afirmação tem sintonia com o nosso grupo, os alunos que mais usaram a comunidade de pesquisa foram os que tiveram os relatórios e desenvolvimento de pesquisa mais consistentes e com orientações constantes que resultou em uma maior maturidade para desenvolver seus projetos.

Observa-se que Redes Sociais e os REA propiciam a coaprendizagem na qual docentes e discentes são coaprendizes, colaboradores, coautores do conhecimento coletivo. Conforme Okada (2012) explica o conceito de co-aprender “colearn” tem como foco a educação aberta colaborativa online com Recursos Educacionais Abertos na web 2.0. “A coaprendizagem 2.0 visa o enriquecimento da educação formal e também da educação informal via o uso de inúmeros recursos, tecnologias e metodologias para ampliar a inter-autonomia e participação ativa e colaborativa do aprendiz”.

6. ATIVIDADE DE COAPRENDIZAGEM

Alguns vídeos na web discutem a expansão da aprendizagem com redes e mídias sociais para ir além dos espaços formais da educação



VIDEOCLÍPE1: COMBINING FACEBOOK AND ENQUIRY-BASED BLENDED LEARNING TO TEACH SOCIAL SKILLS

Autor: Tarsem Singh Cooner

Fonte: YouTube (<http://www.youtube.com/watch?v=ioqBHmC-44>)

Descrição: Este filme descreve como Facebook e uma abordagem de aprendizagem baseada em investigação mista com formação presencial e online foram combinados para ensinar os alunos de serviço social sobre habilidades de mídia social. Uma breve introdução ao projeto de aprendizagem é fornecido seguido de feedback dos estudantes de suas experiências de engajamento com esta abordagem.

Objetivos: Refletir sobre Escola Expandida

Com base no estudo apresentado, propomos aprofundar a discussão das seguintes perguntas apresentadas no início do capítulo:

- Como transformar o espaço tradicional da aprendizagem para espaços expandidos em rede e transformação?
- Qual o potencial da inteligência coletiva dentro da cibercultura das redes sociais?
- O que significa a “escola expandida”?

Convidamos os leitores interessados para criarem um vídeo sobre “redes sociais para coaprendizagem aberta expandida” e também participarem da Rede no Facebook sobre Pesquisa de Tecnologia Aplicada à Educação

7. CONCLUSÃO

A investigação sobre aprendizagem mediada por recursos computacionais em rede, REA, e comunidades em redes sociais digitais permitiu identificar algumas ações, reflexões e interações para usufruir a web 2.0 como um espaço de expansão da Educação Superior:

- refletir sobre as redes sociais como espaço de pesquisa e aprendizagem colaborativa;
- discutir sobre novas possibilidades das redes sociais com REA;
- entender as redes sociais e REA como oportunidades para aprendizagem colaborativa e pesquisa;
- entender como a Cibercultura pode possibilitar a discussão sobre modelo de ensino tradicional e novas metodologias e modalidades de aprendizagem que são analisadas tendo como referência as características cognitivas da geração “Y” e “Z”, cognição expandida.

Este estudo possibilitou entrarmos em uma nova etapa de pesquisa sobre escola expandida e inteligência coletiva. Pretendemos utilizar o Facebook com o logo Senac e elaborar uma apresentação oficial do

espaço. Pretendemos legitimar o grupo virtual de pesquisa e otimizar a comunicação para levantar mais dados sobre Moda e inteligência coletiva.

A fase de produção multimidiática aberta que iniciou neste estudo será ampliada, com mais dados coletados da pesquisa sobre Moda do Médio Oriente que serão classificados e analisados.

Percebemos ao longo deste período de pesquisa a dificuldade em trazer o conceito de ambiente aberto expandido para o Ensino Superior tanto por parte da comunidade acadêmica como por questões administrativas e legais. A cultura educacional presencial e territorializada é predominante e a coaprendizagem somente é legitimizada quando acompanhada de espaço, tempo e grupo definido e limitado.

Pretendemos através das parcerias estabelecidas com grupos de pesquisa externos e estudos trazer mais subsídios para ratificar a tendência à desterritorialização, nomadismo e abertura dos espaços. Com isso, visamos mudar o paradigma atual predominante dos espaços de aprendizagem fechados, passivos e instrucionais para paradigmas emergentes nos quais a coaprendizagem ocorre de forma expandida através das redes, REA e inteligência coletiva.

REFERÊNCIAS

- Costa, R.(2005). On a new community concept: social networks, personal communities, collective intelligence. *Interface -Comunic., Saúde, Educ.*, v.9, n.17.
- Flusser, V. (2007). *O Mundo Codificado: Por Uma Filosofia Do Design E Da Comunicação*. São Paulo: Ed. Cosac Naify.
- Haesbaert, R. (2004) *O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multi- territorialidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Hardagh, C. (2009). *Redes sociais virtuais: Uma proposta de Escola Expandida*, Tese de doutorado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil.
- Hilton, J., Wiley, D., Stein, J., & Johnson, A. (2010). The Four R's of Openness and ALMS Analysis: Frameworks for Open Educational Resources Open Learning: *The Journal of Open and Distance Learning*, 25(1), 37-44.
- Lévy, P. (1993) *Tecnologias da Inteligência. O Futuro do Pensamento na Era da Informática*. São Paulo: Editora 34.
- Lévy, P. (1999) *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34.
- Okada, A. (2012). *COLEARN 2.0 – coaprendizagem via comunidades abertas de pesquisa, práticas e recursos educacionais* Revista e-curriculum, São Paulo, v.7 n.1 Abril/2011 <http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/viewFile/5813/4128>
- Santaella, L.(2004). *Navegar no Ciberespaço. O Perfil cognitivo do leitor imersivo*. São Paulo: Paulus.

_____.(2010) *A ecologia pluralista da comunicação. Conectividade, mobilidade ubiquidade*, São Paulo: Paulus.

Tapscott, Don. Bahr, R. G. (1999) *Geração digital: a crescente e irreversível ascensão da geração Net* - São Paulo: Makron Books.

Vygotski, L.S. (1991) *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. São Paulo: Martins Fontes

Wiley, D. (2009) *The Open High School of Utah: Openness, Disaggregation, and the Future of Schools*. *Tech Trends*. 53(4).

GLOSSÁRIO

TECNOLOGIAS NÔMADES : CELULARES E TABLETS
Ubiquidade da comunicação: está em todos os lugares em todo o tempo

APRENDIZAGEM MEDIADA: aprendizagem realizada por meio de tecnologia e tecnologia, homem e tecnologia.

INTELIGENCIA COLETIVA: a inteligência e produção de conhecimento realizado no compartilhamento de informações e interação de um para muitos ou de muitos para muitos.

EDUCACAO NÃO LINEAR: que ocorre em apenas uma via. Professor-aluno. Conhecimento específico (currículo) o mesmo conhecimento. Não cria links entre saberes.

COGNICÃO EXPANDIDA: o potencial de saber usar várias mídias ao mesmo tempo e buscar informação em espaços não escolares.

ESCOLA EXPANDIDA tempo e espaço aberto e flexível no qual as ações educacionais visam inteligência coletiva para a construção de conhecimento de forma expandida via Web2.0, rede sociais e diversas outras interfaces da Cibercultura.

CITAÇÃO Hardagh,C.; Silva, A. & Freitas, S.(2012). *Abertura, Mobilidade e cognicao expandida: possibilidades de novos territorios de aprendizagem*. In: Okada, A. (Ed.) (2012) *Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development*. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENÇA Este capítulo tem licença Creative Commons (CC BY-SA 3.0)

¹ Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial.

² Superestrutura no conceito marxista é a estrutura jurídico-política representada pelo Estado e pelo direito.

³ Relatório apresentado pela aluna F.Terra ao info pesquisa em dezembro de 2011.

⁴ Apresentado no relatório parcial apresentado em dezembro de 2012.

33 REA NA UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL: LIMITES E PERSPECTIVAS

COLEARNERS21

Universidade do Estado da Bahia
Universidade Estadual do Maranhão

AUTORES:

Antonio Roberto Coelho Serra
Silvar Ferreira Ribeiro
Sônia Maria da Conceicao Pinto

RESUMO

Este capítulo apresenta uma análise da forma atual de produção, de compartilhamento e de distribuição de Materiais Didáticos no Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), a qual está baseada na lei de direitos autorais. Propõe reflexões sobre a necessidade e a importância da elaboração e do uso de Recursos Educacionais Abertos – REA, como forma de otimizar recursos e democratizar o acesso ao conhecimento produzido nas universidades públicas para todos os cidadãos.

Sugere que os conteúdos produzidos no âmbito do Sistema UAB sejam registrados sob licença livre (ex: Creative Commons) e disponibilizados em modelos acessíveis, permitindo que os seus destinatários atuantes no sistema, quer estudantes, professores ou tutores, possam, além de reutilizá-los na forma original, remixarem, readaptarem e redistribuírem, preservando os princípios gerais de um licenciamento aberto, citando e atribuindo os créditos aos autores que lhes antecederem.

OBJETIVOS DE COAPRENDIZAGEM

O objetivo deste trabalho é convidar o leitor a refletir sobre o processo de produção e distribuição de materiais didáticos na UAB, levando-o a discutir este processo nas universidades, nas redes sociais e nos encontros acadêmicos, com o objetivo de compreender as razões da escolha das licenças proprietárias em vez de adotar a lógica de Recursos Educacionais Abertos.

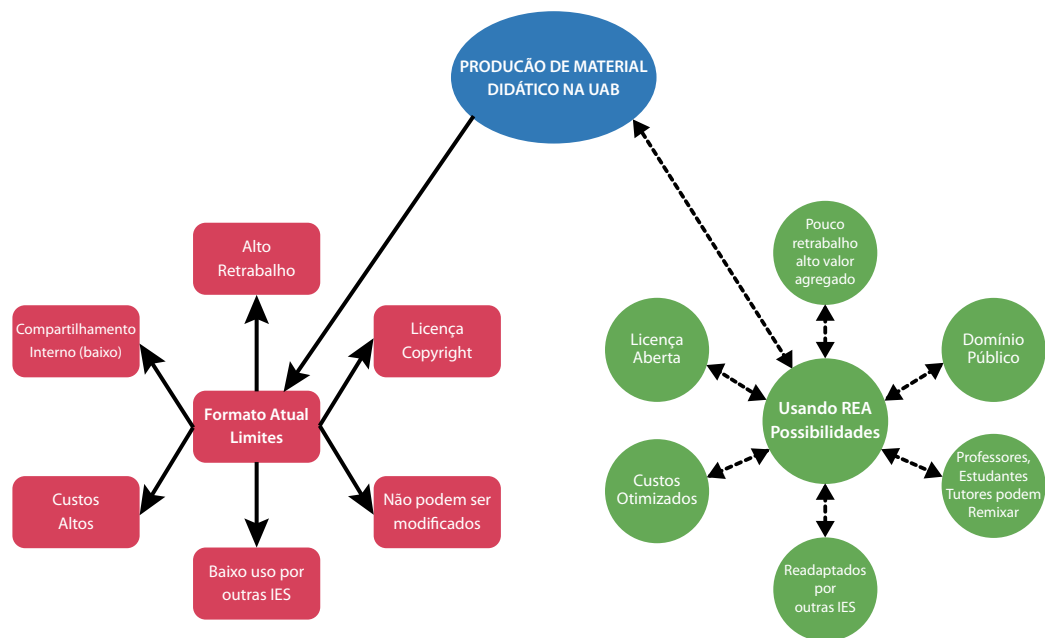
POSSIBILIDADES DE REUTILIZAÇÃO

Este capítulo, como todo o livro, possui licença aberta e pode ser reutilizado por educadores, estudantes, pesquisadores e demais interessados em disseminar o movimento REA. Este conteúdo pode ser reconstruído principalmente por todos aqueles que desejam iniciar a discussão sobre Recursos Educacionais Abertos – REA em suas Instituições que ainda não utilizam ainda REA. A investigação sobre limites e perspectivas poderá ser ampliada e recompartilhada inclusive no site desta Obra.

PALAVRAS-CHAVE

UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL – MATERIAIS DIDÁTICOS – RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS

1. ABERTURA



REA 01: USO DE REA NO SISTEMA UAB – LIMITES E PERSPECTIVAS

Autores: Antonio Serra/Silvar Ribeiro/Sonia Pinto
Fonte:
Descrição: Produção de Material Didático (MD) na UAB: Formato atual x Formato REA
Objetivo: Estar ciente dos fatores-chave no processo de produção de Materiais Didáticos sem ou com design REA
Descrição: Esta imagem foi feita no CMAP TOOLS - Licença: CC BY SA

A imagem acima tem como objetivo provocar o interesse do leitor pelo uso de REA e envolvê-lo na discussão sobre a importância da busca de alternativas livres para a produção e a distribuição de materiais didáticos no Sistema UAB, bem como em todo o sistema educacional brasileiro.

Para iniciar a leitura deste capítulo apresentamos duas questões que estão representadas nesta imagem: Por que os Materiais Didáticos da UAB, produzidos com recursos públicos são protegidos pela lei de direitos autorais e não podem ser modificados pelas próprias universidades que fazem parte do Sistema ou por outros entes públicos? Por que professores, pesquisadores e estudantes do Sistema UAB não podem reutilizar, readaptar, remixar e redistribuir os materiais didáticos produzidos no próprio sistema, enriquecendo-os com as suas próprias reflexões e conhecimentos construídos na sua prática acadêmica?

2. INTRODUÇÃO

A proposta de criação de Recursos Educacionais Abertos (REA) surgiu em 2002 durante um evento realizado pela UNESCO, envolvendo um grupo de pesquisadores de vários lugares do mundo, interessados em debater o movimento OpenCourseWare, criado no Massachusetts

Institute of Technology (MIT) com o objetivo de disponibilizar os materiais dos seus cursos na Internet com livre acesso em todo o mundo (Okada; Bujokas, 2013).

A ideia norteadora dessa iniciativa é a criação e a distribuição de recursos educacionais, a serem disponibilizados para toda a humanidade, sem as restrições impostas pelas leis de mercado e pelos entraves das leis autorais de caráter proprietário. O movimento se destina à promoção da qualidade da educação em todo o mundo e contribui com o combate às desigualdades sociais ainda tão gritantes nos dias de hoje.

Ao contrário disso, os materiais didáticos, dentre eles o livro impresso, ainda muito utilizado no sistema educacional, estão vinculados ao mercado editorial e, para ter acesso, os estudantes precisam comprá-los, sendo que o direito de propriedade deste conteúdo pertence às editoras, que os adquire por valores nem sempre justos para o seu autor.

Outros materiais, além do livro, impressos sob a forma de módulos ou apostilas, são entregues a alunos que estão matriculados nas instituições que os detêm. Existem ainda os conteúdos e mídias em outros formatos, cujo acesso se dá por meio de senhas controladas pelas instituições que ofertam os cursos e dependem de pagamentos de mensalidades. Segundo Rossini e Gonzalez (2012) este modelo se caracteriza como “um típico mercado monopolístico de venda de conteúdo”.

No caso da Educação a Distância no Brasil, a legislação recomenda a entrega de material didático, com formato adequado à modalidade de ensino, para cada disciplina ofertada. Nessa direção, os “Referenciais de Qualidade para a Educação Superior a Distância” publicados pelo Ministério da Educação, indicam uma abertura para a diversidade de recursos, que extrapolem o formato de material impresso, conforme citado abaixo:

Em consonância com o projeto pedagógico do curso, o material didático, deve desenvolver habilidades e competências específicas, recorrendo a um conjunto de mídias compatível com a proposta e com o contexto socioeconômico do público-alvo (BRASIL,2007).

O Decreto 5.622, de 19 de dezembro de 2005, no parágrafo único do artigo 7º, estabelece que os Referenciais de Qualidade para a Educação a Distância pautarão as regras para a regulação, supervisão e avaliação dessa modalidade.

Por força destas regras, as instituições superiores de ensino que ofertam cursos na modalidade a distância, estão condicionadas a produzir material didático para todas as disciplinas que ofertam, atendendo a essa diversidade recomendada, tendo em vista que esses critérios serão considerados no momento da avaliação dos cursos pelas comissões de especialistas, para efeito de reconhecimento dos mesmos e, também para o credenciamento ou credenciamento da instituição para oferta de educação a distância.

Essas determinações legais, em consequência, deveriam induzir as instituições à produção de uma gama de materiais didáticos, em diversas mídias, especialmente no âmbito da Universidade Aberta do Brasil. Tal fato nos motiva a apresentar as questões propostas na abertura deste capítulo, a fim de que sejam feitas as análises e discussões pertinentes entre os sujeitos integrantes desse grande sistema nacional.

Neste capítulo apresentaremos em linhas gerais o Sistema UAB e a forma como os materiais didáticos são produzidos e distribuídos atualmente. Abordaremos o significado de REA, discutindo as políticas de produção e distribuição de recursos educacionais abertos ao redor do mundo, sua situação atual e perspectivas de uso no sistema educacional brasileiro. Discutiremos o significado da licença livre e aberta, bem como da licença proprietária, para que possamos estabelecer comparações entre estas alternativas.

No final, propomos um exercício de coparendizagem, através do qual o leitor poderá intervir nesta discussão, acrescentando suas próprias ideias, suprimindo, modificando, adaptando o que julgar inadequado e republicando a sua autoria sobre este tema.

Apresentamos ainda um vídeo de licença livre, gravado durante o Fórum REA para a America Latina, realizado no Rio de Janeiro em 2012, através do qual os propomos uma discussão ao leitor sobre Recursos Educacionais Abertos e a sua utilização para a realização da atividade de coaprendizagem.

3. A UNIVERSIDADE ABERTA BRASILEIRA

Criado em 2005, o sistema nacional de educação superior, denominado Universidade Aberta do Brasil – UAB não se constitui em Instituição de Ensino, mas em um sistema composto por universidades estaduais, federais e institutos de educação, ciência e tecnologia, articulados cooperativamente com prefeituras municipais e governos estaduais para o desenvolvimento de cursos na modalidade de ensino a distância (PRETI, 2007; BRASIL 2011; MOTA, 2007; MATIAS-PEREIRA, 2008;).

O Decreto nº 5.800, de 08 de junho de 2006, regulamentando o Sistema Universidade Aberta do Brasil, direcionando-o para o desenvolvimento da EaD, na medi-

da em que expande e interioriza seus cursos. O texto dispõe sobre as referências gerais para o funcionamento dos polos de apoio presencial, enquanto unidades descentralizadas para desenvolvimento de atividades pedagógicas e administrativas relativas às ações vinculadas à UAB. O documento ainda prevê que convênios e acordos de cooperação com instituições públicas de ensino superior e outros entes federativos sejam firmados pelo MEC, que também tem responsabilidade sobre o acompanhamento, a supervisão e a avaliação dos cursos.

Assumidamente, a UAB é uma política pública, desde 2007 vinculada à Diretoria de Educação a Distância – DED, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes/MEC, com o vislumbre da expansão da educação superior, no âmbito do Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE. Nessa perspectiva, considerando os processos de democratização e acesso, as propostas educacionais dos estados e municípios, assim como tendo por base as regulações do MEC, são fundamentos de sustentação da UAB: a expansão pública da educação superior, o aperfeiçoamento dos processos de gestão das instituições de ensino superior, a avaliação da educação superior a distância, o estímulo à investigação em educação superior a distância e o financiamento dos processos de implantação, execução e formação de recursos humanos em educação superior a distância (BRASIL, 2011).

Em razão da sua vinculação com a Capes e do próprio PDE, atualmente a Universidade Aberta do Brasil está focada na oferta de cursos para formação de professores e, excepcionalmente, por causa das possibilidades de repercussão em favor da educação, através do Programa Nacional de Formação de Professores para a Educação Básica (PARFOR). Sobre essa empreitada do MEC, Freitas (2007) avalia que a inserção da UAB nesse campo descoberto, significa uma tentativa de profissionalização do magistério e elevação dos indicadores de qualidade do ensino, o que para Dourado (2008) representa o caminho inverso daquele escolhido em 1995, no Governo Fernando Henrique Cardoso, quando se iniciou um grande processo de privatização do ensino superior, cuja expansão só foi experimentada entre as instituições privadas.

O primeiro e o segundo edital da UAB, lançados respectivamente em dezembro de 2005 e outubro de 2006, asseveraram a crescente adesão das instituições, assim também como as atuais articulações e chamadas para oferta e reoferta de cursos (BRASIL, 2011). O Quadro 1 sintetiza sua evolução até o presente momento.

DADOS	UAB 1 (2005)	UAB 2 (2006)	UAB ATUAL (2013)
Instituições Públicas	49	75	103
Cursos	151	342	968
Polos	291	562	650
Vagas	40.000	100.000	248.560

QUADRO 1: EVOLUÇÃO DA UAB EM NÚMEROS
Fonte: adaptado de COSTA (2008); BRASIL (2012); TEATINI (2013)

Os dados indicam que em cerca de oito anos de existência da Universidade Aberta do Brasil, houve uma expansão superior a 100% no número de insti-

tuições públicas participantes e de polos e superior a 500% no número de cursos e de vagas, considerando desde o primeiro edital até o ano de 2013. O Quadro 1 também revela um dos principais traços do sistema UAB, a saber, sua evidente opção pelo modelo de EaD distribuído em polos, embora traga em seu próprio nome a conotação de uma “Universidade Aberta”. A esse respeito, Zuin (2006) explica que nessa concepção de educação a distância, os polos de apoio servem de referência para encontros presenciais visando à identificação e à aproximação entre alunos e curso.

4. POLÍTICAS PÚBLICAS E RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS

Recursos Educacionais Abertos – REA ou Open Educational Resources – OER se constituem como uma estratégia de criação, recriação e difusão de conteúdos intencionalmente educativos, que ampliam as possibilidades de realização da educação em todos os níveis e modalidades, inclusive a não formal. Os REA se concretizam no desenvolvimento, uso, publicação e reutilização de cursos completos ou em partes, módulos, livros didáticos, artigos, vídeos, softwares, textos, imagens, ferramentas, materiais ou técnicas que possam contribuir para o acesso e a produção do conhecimento e que estejam disponíveis numa licença flexível ou em domínio público para que outras pessoas possam fazer uso ou modificações sem problema com direitos autorais (Okada 2013, Rossini & Gonzales 2012, Santos 2012, Pretto 2012, Santana 2012).

Já o direito autoral trata do direito moral do autor ter a autoria reconhecida sob a sua obra. Este pode ceder alguns direitos da sua obra, mas o direito de ser reconhecido como autor nunca é cedido, pois de acordo com a lei brasileira isso não é permitido. Em ampliação à essa noção de preservação autoral, despontam registros sob a perspectiva Creative Commons, que possibilita vários tipos de licenciamento e permite que o autor escolha a forma como as pessoas podem reutilizar a sua obra.

No caso da licença proprietária estas permissões de usos são feitas sob remuneração ou royalties. A obra protegida por este tipo de licença não pode ser modificada, nem reproduzida e o usuário fica obrigado a pagar para utilizar cada unidade que tenha interesse em consumir.

Segundo Okada (2011), geralmente as práticas de REA no ensino superior estão mais relacionadas ao primeiro uso, do que em processos de reutilização. Neste sentido, a autora apresenta vários níveis de reutilização e formas de reutilizar REA, conforme tabela abaixo. Para a autora ainda “Quando os usuários compreendem este significado, eles podem projetar REA com intenção de reutilização explícita”.

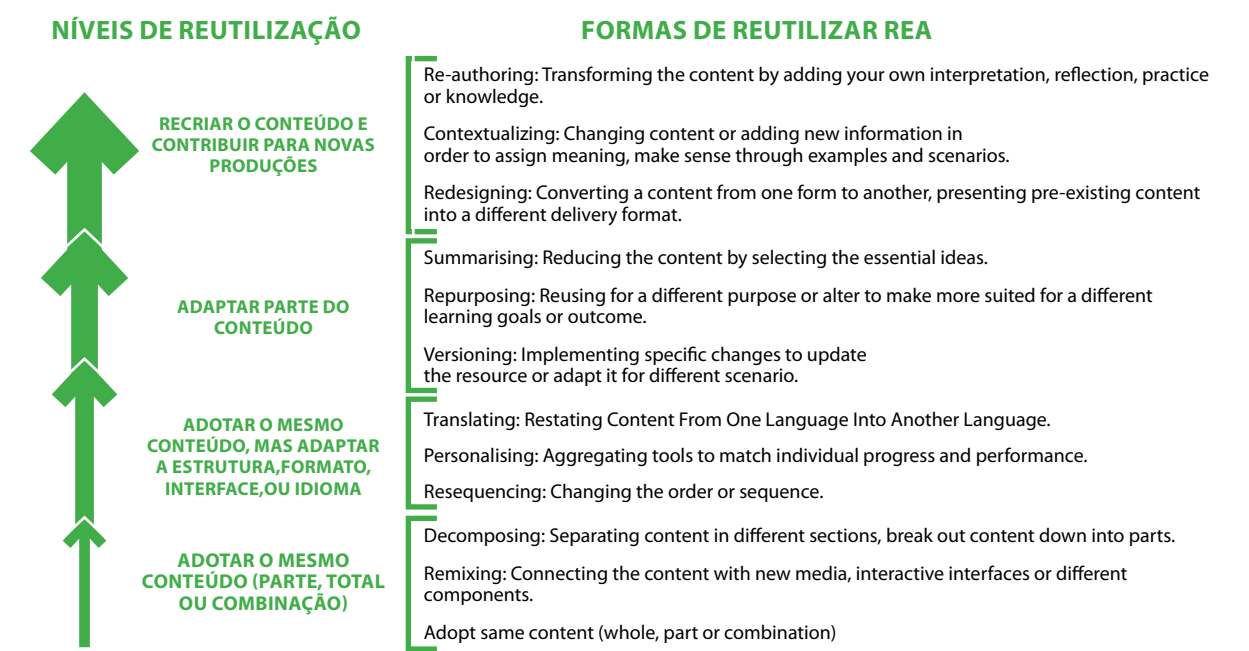
Este quadro esclarece as diversas alternativas possíveis de reutilização de REA e, principalmente, indica que os materiais didáticos já podem ser concebidos com este formato para possibilitar a sua reutilização.

O movimento REA defende, fortemente, que os materiais educacionais, conteúdos em qualquer formato, desde que produzidos com recursos públicos devem ser caracterizados como bens comuns, destinados a toda sociedade. Rossini e Gonzalez (2012) afirmam que “esta forma de lidar com o conhecimento resgata sua essência, ou seja, reabilita seu caráter social e coletivo, um bem que deve ser acessível a todos”.

Neste sentido, imprescindível é o papel dos gestores e entes públicos na definição de políticas editoriais que garantam essa natureza social do conhecimento. Cuidar para que os conteúdos educacionais não se tornem monopólio de entidades privadas, que manipulam a sua veiculação pelo interesse nos seus lucros, nesta ótica, passa a ser ação estratégica de Estado, para garantir que possam ser amplamente distribuídos, compartilhados, traduzidos, adaptados e remixados, sempre para finalidades educativas, em benefício da população.

Outra preocupação importante desse movimento, que os REA disponibilizados, possam beneficiar também as pessoas em situação de desvantagem, como adultos com defasagem de escolaridade, desempre-

QUADRO 2 - NÍVEIS DE REUTILIZAÇÃO E FORMAS DE REUTILIZAR REA POR OKADA (2011)



gados, deficientes físicos ou mentais e toda sorte de pessoas potencialmente ou efetivamente submetidas a alguma forma de exclusão da sociedade.

A adoção formal de Recursos Educacionais Abertos pelos governos, constitui-se numa política de gestão do conhecimento como bem público, e já se estende assim por vários lugares do mundo. Muitos são os exemplos que já apresentam resultados positivos para a população. Vale ressaltar que a oferta de conteúdos em forma de livros abertos e digitais (REA) não é prática exclusiva de governos e de instituições públicas.

As autoras Rossini e Gonzalez (2012) afirmam que o primeiro exemplo (mas não o único) de uma grande editora privada com um modelo de negócios abertos é o da Flat World Knowledge que produz e disponibiliza livros que já são adotados oficialmente em vários estados americanos e em universidades de renome nos Estados Unidos.

As autoras afirmam ainda que, além dos livros didáticos, os tablets, os repositórios de objetos educacionais, os módulos abertos e outros modelos de distribuição de conteúdos, potencializados pela “emergência de tecnologias de ponta” e com as suas funções de interatividade e redes sociais, multiplicam-se pelo mundo.

Uma experiência mundial bem sucedida é a da Open University (OU), no Reino Unido (UK) que desde 2006, iniciou o Projeto Open Learn, através do qual disponibilizou na Internet parte dos conteúdos dos seus cursos para acesso público. Essa iniciativa, classificada como Recursos Educacionais Abertos (REA), inicialmente disponibilizou materiais educacionais criados pela OU e por seus usuários com licença aberta em uma plataforma multidirecional. Segundo Inamorato (2012) “o projeto foi concebido para ser uma ação experimental, um laboratório de aprendizagem sobre práticas de provisão, uso e reuso de REA”. Hoje em dia, o projeto faz parte do plano de ação institucional da universidade.

No Brasil, as discussões e ações no âmbito do chamado “movimento REA”, ainda que em pequena escala, já acontecem e existem algumas iniciativas setoriais, inclusive do governo nas esferas legislativa e executiva.

Em março 2012, o Brasil abrigou o Fórum Regional REA América Latina, organizado pela UNESCO, Commonwealth of Learning e a Prefeitura do Rio de Janeiro com apoio de parceiros como o Projeto REA Brasil e do Nied Unicamp. O evento visou incentivar os governos a adotarem políticas públicas de desenvolvimento e adoção de Recursos Educacionais Abertos e contou com a participação de representantes de diversos países da América Latina, Creative Commons, do Scielo, das universidades e outras organizações civis.

Segundo o site do evento <<http://rea.net.br/site/forum-regional-rea-america-latina/>>, os fóruns regionais da UNESCO buscam identificar os tipos de atividades REA desenvolvidas nas diversas regiões, saber mais informações sobre as políticas governamentais na área, como também buscam apoio dos governos e sociedade civil, através da Declaração construída em cada encontro.

Para elaborar a Declaração sobre REA da América Latina foram organizados grupos de discussões com representantes de governos e da sociedade civil, que ao final do evento apresentaram suas conclusões que convergiram em vários pontos, conforme Quadro 02.

CONCLUSÕES DO GRUPOS DE DISCUSSÕES – FÓRUM AMÉRICA LATINA	
1.	Os grupos chamam a atenção para uma diferenciação clara entre licenças abertas, domínio público e standards abertos;
2.	Ao final dos fóruns regionais contratar um tradutor juramentado para não haver problemas de tradução e entendimento para os diferentes idiomas;
3.	Promover o fortalecimento de REA estimulando a criação de materiais educativos em outros idiomas que não sejam o inglês;
4.	Promover um marco legal para falar de licenças abertas;
5.	Promover conscientização sobre standards e repositórios que sejam válidos para todos (interoperabilidade);
6.	Formação de alianças estratégicas;
7.	Sustentabilidade (motivar e promover participação do setor privado para desenvolvimento de REA e criação que permita troca e uso de materiais entre diferentes países);
8.	Promoção de políticas de fomento para ampliação do investimento privado em REA;
9.	Fomentar avaliação, uso e impacto que os REA produzem na aprendizagem.

QUADRO 02 – FORUM REA AMERICA LATINA (ADAPTADO PELOS AUTORES)
Fonte: <http://rea.net.br/site/forum-regional-rea-america-latina/> acessado em 24/6/2013

Neste Fórum realizado no Rio de Janeiro, foi debatido, dentre vários outros documentos, o Projeto de Lei Federal n. 1513/2011, de autoria do Deputado Paulo Teixeira que “Dispõe sobre a política de contratação e licenciamento de obras intelectuais subvencionadas pelos entes do Poder Público e pelos entes de Direito Privado sob controle acionário de entes da administração pública” e se encontra em tramitação na Câmara dos Deputados.

Mesmo antes desse evento, as bases dessas discussões sobre REA no Brasil, já tomavam como referência, a Declaração sobre Educação Aberta da Cidade do Cabo (2007), também organizado pela UNESCO, e além deste projeto acima citado, existem outras iniciativas em debate no poder legislativo e no executivo que se fundamentam em diretrizes internacionais sobre REA, tais como “políticas de educação aberta nas escolas e universidades, licenças de conteúdo aberto (REA livremente compartilhados) e produção colaborativa com participação de educadores e estudantes” Rossini e Gonzalez (2012).

Dados publicados na obra Recursos Educacionais Abertos – práticas colaborativas e políticas públicas (Santana, Rossini e Pretto, 2012) demonstram que o governo brasileiro é o principal financiador e comprador de recursos educacionais, entretanto a forma como é conduzida uma das principais políticas públicas do país, o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), e a maneira com está organizado o mercado editorial, juntamente com as barreiras ao acesso imposta pela lei dos direitos autorais, alimenta um monopólio dos conteúdos pelas editoras, produzindo uma série de efeitos negativos sobre o programa, com consequências para o mercado e para o acesso ao material didático.

Segundo Rossini e Gonzalez (2012), estes efeitos negativos se refletem na gestão do PNLD, pois “provoca o aumento dos custos de distribuição, a redução do poder de negociação do governo e o aumento do preço dos livros”. Observa-se aí uma grande distorção, comentada também pelas autoras, pois é de conheci-

mento público, que as compras em grande escala, são determinantes na redução dos preços unitários e, neste caso, o efeito contrário, já revela uma distorção das próprias leis de mercado.

Outros problemas relacionados a esta política brasileira de aplicação dos recursos públicos na compra de livros didáticos, que afetam o mercado, é que da forma como é conduzida, incentiva concentração empresarial, beneficiando as grandes empresas e excluindo os empreendedores de pequeno porte, além da baixa remuneração dos autores, que ainda ficam dependentes das exigências das editoras que fixam preços e são o único meio de acesso ao seu mercado de trabalho.

Segundo Inamorato (2011), a iniciativa pioneira que antecede e por ser relacionada com a cultura de REA no Brasil, teve início em 1994 na Escola do Futuro da Universidade de São Paulo (USP) através da BibVirt – A Biblioteca Virtual do Estudante Brasileiro com acesso livre pela Internet. Outra experiência brasileira destacada é o Projeto Rived – Rede Interativa Virtual de Informação, mantida pelo Ministério da Educação que tem por objetivo a produção de conteúdos pedagógicos digitais, na forma de objetos de aprendizagem.

O Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE), (MEC_Brasil), o Portal do Professor (MEC_Brasil), o Projeto Folhas, (Governo do Paraná), o Portal Open Courseware da UNICAMP, o Projeto Condigital da UNESP, com participação dos Ministérios da Educação e de Ciência e Tecnologia, as iniciativas do SENAI, do SEBRAE, da Fundação Getulio Vargas, do Colégio Dante Alighieri, da Prefeitura Municipal de São Paulo, através da sua Secretaria de Educação, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Repositorio LUME, o Portal Ciência à Mão Feusp e o Scielo – Scientific Eletronic Library Online são experiências brasileiras que se identificam em muitas características com o movimento REA.

Acrescente-se a todos estes o Portal de Periódicos Capes que apesar de não ser um repositório de Recursos Educacionais Abertos, permite a estudantes e professores universitários de instituições públicas de todo o país o acesso gratuito a uma vasta base de dados nacional e internacional para dar suporte as suas pesquisas e estudos acadêmicos.

Apesar de todas estas iniciativas listadas e referidas acima serem importantes para o cenário educacional brasileiro e demonstrarem que existem experiências práticas que se aproximam do uso de Recursos Educacionais Abertos no país, a análise final feita por Inamorato (2011) sobre o estado da arte de REA no Brasil, revela que a nossa situação ainda esta muito longe do ideal. Na prática poucas instituições produzem ou utilizam os recursos educacionais abertos e muitas das iniciativas estão vinculadas a interesses individuais de professores e pesquisados que fazem parte de comunidades internacionais e tem produzido algumas ações nesta área.

Fica evidente ainda que as iniciativas governamentais são importantes e podem representar um bom suporte para dar início a ações mais estruturantes do movimento REA no sistema educacional brasileiro. Inamorato destaca nas suas conclusões que, apesar deste quadro desfavorável, são importantes,

“as iniciativas construídas em torno dos conceitos de objetos de aprendizagem, conteúdo digital e objetos educacionais, com o objetivo adicional

de tornar os recursos educacionais disponíveis, gratuitamente, para uso público para melhorar o ensino e a aprendizagem” (SANTOS 2011,p.71).

Essas iniciativas representam experiências já consolidadas, muitas iniciadas antes do movimento REA na sua configuração atual, e podem se tornar uma base para dar início ao uso de Recursos Educacionais Abertos no Brasil.

No campo destas ações político-governamentais, destacam-se, segundo (Rossini e Gonzalez, 2012), além do Projeto de Lei Federal n.1513, já citado neste capítulo, outros três espaços de debates. O Projeto de Lei Estadual n. 989 de 2011 do Estado de São Paulo, o Decreto Municipal n.52.681/2011 da Cidade de São Paulo e, talvez o mais importante, o Projeto de Lei Federal n. 8.035/2010, o Plano Nacional de Educação – PNE. Este último, estabelece diretrizes e metas para a educação pelo período de dez anos, nesta versão atual está em debate o período de 2011-2020.

Através de consulta ao Portal da Câmara dos Deputados e do Senado Federal antes do fechamento deste texto em junho de 2013, constatou-se que as últimas ações legislativas são respectivamente a aprovação da redação final pela Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania (CCJC) no dia 16/10/2012 e a tramitação do referido projeto no dia 25/10/2012, pela Mesa Diretora da Câmara dos Deputados, com remessa ao Senado Federal através do Ofício n. 1.928/12/SGM-P.

No Senado Federal a última tramitação está registrada no dia 29/05/2013 “avocada à relatoria pela presidência da Câmara de Constituição e Justiça (CCJC), com parecer aprovado na referida comissão. No texto aprovado pela CCJC do Senado e disponibilizado na mesma data, consta que na metas 05 (diretriz 5.3), e 07, (diretriz 7.12), ainda estão preservadas as propostas que indicam a adoção de Recursos Educacionais Abertos (REA) no Sistema de Educação Básica, desde alfabetização até o ensino médio, conforme trechos do Plano Nacional de Educação apresentados no Quadro 03 .

Meta 5: alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental.
Diretriz - 5.3 selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para alfabetização de crianças, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas, devendo ser disponibilizadas, preferencialmente, como recursos educacionais abertos;
Meta 7: fomentar a qualidade da educação básica em todas etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem de modo a atingir as médias nacionais para o IDEB.
Diretriz - 7.2: incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, com preferência para softwares livres e recursos educacionais abertos, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas;

QUADRO 03 – REA NO PNE 2011-2020 – (ADAPTADO PELOS AUTORES)

Disponível em: <http://legis.senado.gov.br/mateweb/arquivos/mate-pdf/128820.pdf>. Acesso:24/6/2013.

A tramitação deste Projeto de Lei 8.035/2010, que recebeu aproximadamente, três mil emendas, e, até o

momento, preserva estas diretrizes, representam uma boa perspectiva para a mudança deste cenário que analisamos acima e um bom indicativo para o aprofundamento das discussões que propomos, ao trazer para o debate através desta obra, a história recente, o estado da arte e o futuro do movimento REA no Brasil.

5. BASES PARA CONCEPÇÃO DOS MATERIAIS DIDÁTICOS NA UAB

Recorre-se ao curso a distância de Administração, piloto da Universidade Aberta do Brasil, como ponto de partida para compreensão do contexto gerador da lógica para produção dos materiais didáticos até hoje influentes no sistema UAB.

Nesse sentido, a concepção e elaboração dos materiais didáticos do curso a distância de Administração (piloto da UAB)sta em seu conselho superior de representantes, essas competências passaram a ficaram a cargo da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS e da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT. Essas universidades, conjuntamente com as outras instituições aderentes à proposta do piloto, reeditaram o projeto pedagógico original, buscando-se um desenho coeso que contemplasse todas as universidades articuladas, e decidiram que os primeiros materiais didáticos impressos a serem utilizados no curso seriam elaborados pela UFSC e colocados à disposição das demais universidades (SOARES, 2009).

Devido à eficácia dessas articulações coletivas e das interações iniciais entre MEC, Banco do Brasil e instituições de ensino, fora criado um Fórum Nacional do curso a distância de Administração com representações desses três segmentos, para compartilhamento de informações, experiências, acompanhamento e avaliação do desse projeto piloto. Tal iniciativa deu sinais de um processo democrático em torno da construção da proposta de uma Universidade Aberta para o Brasil, mais tarde regulamentada sob forte influência desse espaço de debates em favor de um curso piloto uniforme em 22 (Ver quadro 4) universidades, cujas particularidades ocasionalmente geravam pequenas diferenciações entre uma e outra forma de desenvolver o projeto (SOARES, 2009).

IES	SIGLA	IES	SIGLA
Universidade de Brasília	UnB	Universidade Federal de Lavras	UFLA
Universidade Estadual do Ceará	UECE	Universidade Federal de Mato Grosso	UFMT
Universidade Estadual do Maranhão	UEMA	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	UFMS
Universidade Estadual de Maringá	UEM	Universidade Federal do Pará	UFPA
Universidade Estadual da Bahia	UNEB	Universidade Federal do Paraná	UFPR
Universidade Estadual da Paraíba	UEPB	Universidade Federal do Piauí	UFPI
Universidade Federal de Alagoas	UFAL	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	UFRN
Universidade Federal do Ceará	UFC	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	UFRGS
Universidade Federal do Espírito Santo	UFES	Universidade Federal de Santa Catarina	UFSC
Universidade Federal de Goiás	UFG	Universidade Federal de Uberlândia	UFU
Universidade Federal de Juiz de Fora	UFJF	Universidade Federal de Viçosa	UFV

QUADRO 4: UNIVERSIDADES INTEGRANTES DO PROJETO PILOTO UAB

Fonte: Brasil (2010).

Andrade (2010) destaca que em uma das primeiras reuniões do referido Fórum, ocorrida na cidade de Florianópolis, foram apresentadas as diretrizes gerais para composição dos projetos pedagógicos. Na ocasião, considerou-se a educação a distância e o próprio curso piloto dentro de uma perspectiva sistêmica, cujos componentes englobariam a orientação acadêmica (tutoria), materiais didáticos, formas de comunicação, mecanismos de gestão e avaliação. Nesse olhar, os princípios do curso estariam concentrados na dialogicidade, na relação entre a teoria e a prática, na autonomia do estudante, nas interações entre os diferentes atores e sujeitos, na investigação e na inter e transdisciplinaridade, especialmente explorada em seminários temáticos ao final de cada semestre (NEDER, 2006).

Ressalta-se que, respeitadas as especificidades regionais, culturais e administrativas, todas as universidades integrantes do curso piloto adotaram e submeteram ao MEC, essencialmente o mesmo projeto pedagógico, conforme as diretrizes gerais do curso de graduação em Administração descritas na Resolução nº 4/2005 do Conselho Nacional de Educação (BRASIL, 2005). Nesse projeto, conforme o próprio Ministério da Educação, o bacharelado a distância em Administração tem duração de quatro anos e meio, dos quais os três primeiros compõem uma base única para todas as instituições e o último ano, autonomamente definido em cada contexto universitário com as ênfases que lhe forem apropriadas (BRASIL, 2011). Nele também estão contidos os principais recursos de mediação da aprendizagem contemplados pelo financiamento do curso, entre eles, o material didático impresso, o ambiente virtual e colaborativo de aprendizagem baseado na internet e determinadas mídias síncronas e assíncronas, como CDs, DVDs (vídeo aula) e sistemas de tele ou videoconferência (UEMA, 2007).

6. COMPARTILHAMENTO DE MATERIAIS DIDÁTICOS NA UAB

De modo específico, a presente seção apresenta, em paralelo, os resultados dos diferentes modos de coleta de dados utilizados (entrevistas, grupos focais, questionários e documentos) e suas respectivas análises, elencadas caso a caso, tendo a categoria material didático

como foco das considerações. De um lado, o estudo multicaso, por critério de acessibilidade, realizado junto à Universidade Estadual do Maranhão (Uema), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e Universidade Federal do Ceará (UFC), integrantes do curso piloto e do outro, um levantamento aplicado a todas as instituições de ensino integrantes hoje do sistema UAB.

As discussões em torno da concepção do componente sistêmico material didático abrangeram pontualmente três vertentes observadas, a partir dos referenciais de qualidade do MEC, em universidades integrantes do curso piloto da UAB. Assim também, em adição, buscou-se por iniciativas de REA através de levantamento junto às instituições de ensino participantes do sistema.

Em detalhe, a primeira vertente buscava saber o quanto os materiais instrucionais utilizados correspondiam ao contexto socioeconômico dos alunos e atendiam às suas necessidades no curso. A segunda, se esses recursos didáticos eram complementares entre si e estavam devidamente integrados e a terceira, se eles contribuíram para a aquisição de novas competências do estudante. Por fim, diante dos resultados desse recorte no curso piloto da UAB, em que foram conhecidas a lógica da produção e a diversidade de materiais didáticos empregados, identificou-se de maneira ampliada os indícios do desenvolvimento de Recursos Educacionais Abertos, no âmbito do sistema, junto aos seus atuais gestores.

No que se refere às primeiras abordagens, os materiais didáticos nas universidades investigadas apresentaram-se com poucas variações. De forma específica, trata-se de uma conjugação de recursos disponíveis em ambiente colaborativo e virtual de aprendizagem, especialmente com a exploração de fóruns e chats, integrados satisfatoriamente com o uso de um livro-texto, no caso da Uema e UEPB, impressos. Os participantes da pesquisa, em todas as unidades de análise, reconheceram, em sua maioria, o potencial dos materiais didáticos em contribuir para a aquisição de novos

conhecimentos, habilidades e atitudes nos estudantes diante do exercício profissional.

Em distinção, o fato de a Uema ter utilizado adicionalmente aos materiais das demais instituições, o recurso da videoaula e da videoconferência. No caso da UEPB, destaca-se o forte indício apontado nas entrevistas e grupo focal, da preferência dos estudantes pelos encontros presenciais (compreendido como material didático) em detrimento de outros recursos, mesmo o livro impresso. Por sua vez, na UFC vieram à tona alguns sinais de moderada insatisfação com os recursos utilizados.

A Tabela 1 sintetiza os resultados dessas três vertentes relacionadas à concepção dos materiais didáticos no âmbito do curso piloto da UAB nas universidades investigadas. Demonstra por instituição, os percentuais dos participantes da pesquisa correspondentes aos níveis da escala para cada uma das abordagens.

Correspondendo às vertentes delineadas na coleta dos dados, a Tabela 1 discrimina os resultados do questionário online em três níveis de tratamento (aprovação, integração e aquisição). Na primeira abordagem verifica-se que a maioria dos professores, tutores e alunos sondados consideraram que, em pelo menos cerca de metade das vezes, os materiais didáticos foram aprovados por estarem compatíveis ao contexto socioeconômico dos estudantes e atenderam às suas necessidades. Em geral, apesar de os professores demonstrarem maior aprovação dos recursos didáticos, ficou destacado negativamente o fato de 18% dos professores e dos alunos da UFC apontarem acentuada inconformidade dos materiais didáticos em relação à questão levantada.

Quando das análises da segunda vertente, os dados indicam que a maioria dos participantes da pesquisa considerou os materiais didáticos disponibilizados para os estudantes devidamente integrados. Nesse caso, ao contrário da abordagem da anterior, os professores da Uema e UFC assumiram posição mais crítica em relação ao assunto, seguidos dos tutores da UEPB.

MD	Sujeitos de Pesquisa	UEMA			UEPB			UFC		
		Prof.	Tut.	Est.	Prof.	Tut.	Est.	Prof.	Tut.	Est.
Aprovação	Escala	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	Nunca	0	0	0	0	0	0	2	2	4
	Algumas vezes	8	5	5	0	0	0	16	2	14
	Cerca de metade das vezes	17	32	30	0	29	8	16	26	28
	Muitas vezes	50	42	44	62	42	33	33	45	42
	Sempre	25	21	21	38	29	59	33	25	12
Integração	Nunca	0	0	0	0	0	0	0	2	2
	Algumas vezes	8	0	11	0	0	4	17	5	21
	Cerca de metade das vezes	42	21	17	25	29	12	16	20	9
	Muitas vezes	33	47	37	50	57	42	50	53	59
	Sempre	17	32	35	25	14	42	17	20	9
Aquisição	Nunca	0	0	0	0	0	0	0	2	0
	Algumas vezes	8	0	5	0	0	0	6	2	0
	Cerca de metade das vezes	8	16	9	13	29	0	17	5	5
	Muitas vezes	67	47	30	38	42	29	50	51	42
	Sempre	17	37	56	49	29	71	27	40	53

TABELA 1 – DIMENSIONAMENTO DOS MATERIAIS DIDÁTICOS NAS UNIVERSIDADES PESQUISADAS (PROF.=PROFESSOR, TUT=TUTOR, EST.=ESTUDANTE)

Por fim, quanto ao tratamento relativo à aquisição de novas competências, fica evidente a uniformidade dos resultados entre todos os sujeitos de pesquisa, em todas as universidades investigadas. Eles confirmam que os materiais utilizados no curso permitiram a acumulação de conhecimentos, habilidades e atitudes antes desconhecidas.

De acordo com as evidências levantadas, considerou-se que a Uema tenha dimensionado adequadamente seus materiais didáticos e que a UEPB e a UFC o tenham feito de forma suficientemente compatíveis com as necessidades de formação dos estudantes. Acredita-se que não seria a diversidade de alternativas instrucionais, traduzidas em diferentes recursos de mediação da aprendizagem, que isoladamente se tornariam suficientes para promover melhores ou piores resultados no desempenho dos estudantes. Contudo, não se pode dizer o mesmo quando se tem mídias correspondendo adequadamente ao contexto socioeconômico e expectativas dos tipos de públicos estudantis, uma vez que é conhecida a importância de tal componente (MOORE; KEARSLEY, 2007).

As análises relativas aos três casos apresentados, embora não se pretenda fazer generalizações, indicam com propriedade um recorte representativo das práticas norteadoras de toda a rede de instituições participantes da Universidade Aberta do Brasil, quando do desenvolvimento e produção de materiais didáticos. Em termos, foram experiências como essas do curso piloto que desencadearam a criação de um referencial para todos os demais cursos realizados no âmbito do Sistema UAB.

Com outra perspectiva e em dimensão ampliada, esse trabalho também pretendeu identificar práticas de utilização ou produção de Recursos Educacionais Abertos entre as 96 (noventa e seis) instituições integrantes do Sistema UAB. A partir do questionário eletrônico aplicado, constatou-se em linhas gerais que:

- 23% das instituições utilizam ou produzem REA nos cursos do Sistema UAB;
- 70% das instituições não utilizam e nem produzem REA em atividades acadêmicas fora do Sistema UAB; e
- 100% das instituições pretendem continuar ou passar a utilizar e produzir REA para os cursos do Sistema UAB.

Diante de um corte seccional, os resultados expressos desse levantamento refletem diretamente o ponto de vista dos gestores do Sistema UAB de cada instituição. Para a primeira e segunda constatações, apontam de maneira geral entre as causas para o baixo índice de utilização ou produção de REA, o próprio desconhecimento acerca desse movimento, a sua logística, o domínio das tecnologias, bem como as questões relacionadas aos direitos autorais. Alguns respondentes indicaram tomar conhecimento do tema por meio do instrumento de coleta de dados e outros demonstraram todo interesse em participar de pesquisas com essa abordagem para que se familiarizassem com essa nova lógica. Diante dessa impressão, depreende-se que os coordenadores UAB consideram complexa e não sabem como proceder para realizar qualquer implementação de política voltada para a abertura dos seus materiais didático de acordo com as concepções

do movimento REA. Sugerem que esse descompasso seja passível de correção quando a Capes assumir integralmente o fomento dessas práticas.

Por outro lado, em que pese ainda prevaleça o despreparo e desconhecimento dos gestores sobre o tema em tela, o levantamento realizado indica haver fortes evidências de que a totalidade das instituições integrantes do Sistema UAB desejam e sobretudo, não pretendem fazer qualquer resistência à utilização e produção de REA em seus cursos. Com essa perspectiva, apontam para a necessidade de investimentos na qualificação de profissionais, para a realização e amadurecimento de pesquisas focadas nessa abordagem, assim também para a construção e integração de repositórios institucionais públicos e abertos para compartilhamento de conteúdos.

Possivelmente a trajetória de determinadas instituições nesse campo, caso da Universidade Federal Fluminense (UFF) e da Universidade Estadual Paulista (Unesp), haverá de repercutir em curto e médio prazo sobre as demais. As referidas universidades são pioneiras no Sistema UAB na adoção de práticas educacionais abertas e já inspiram novas iniciativas nessa direção, a exemplo do que fez a UFF com a promoção em maio de 2013, do Seminário “Recursos e Práticas Educacionais Abertas no Ensino Superior: Desafios e Oportunidades”. O evento decorreu do projeto OportUnidad, financiado pela Comunidade Europeia e culminou com o lançamento de um Compêndio contendo casos de REA na Educação Superior na América Latina e Europa.

7. ATIVIDADE DE COAPRENDIZAGEM

Vivenciando uma experiência com uso de REA

Assista ao vídeo abaixo, com comentários de representantes do Brasil e da Guatemala no Fórum Regional REA América Latina com o objetivo de apoiar as nossas reflexões sobre o tema e reflita como você poderia iniciar algumas experiências com REA no Sistema UAB.



REA 02 – FÓRUM REGIONAL REA AMÉRICA LATINA

Descrição: Pequeno vídeo produzido durante o Fórum Regional REA América Latina no Rio de Janeiro em 28 e 29/03 de 2012, com comentários de:

1. Cynthia Del Aguila - Ministra da Educação da Guatemala;
2. Mayara Leal - Brasil
3. Deputado Paulo Teixeira - Brasil

Filmagem: Abel Caine e Carolina Rossini

Edição: Jonathas Mello.

Fonte: <http://www.youtube.com/watch?v=wVAfaliTpRc>

Licença Creative Commons CC-BY.

Objetivo: Introduzir REA para iniciar uma atividade de coaprendizagem.

Imagine que ao assumir uma disciplina como professor(a) e/ou tutor(a) em um determinado curso de uma das universidades que fazem parte do Sistema UAB, você já encontre o material didático desenvolvido e tenha que utilizá-lo. No entanto, ao analisar o material você perceba que algumas discussões mais atuais sobre o tema, poderiam enriquecer bastante o documento e você como professor(a) da disciplina gostaria de ampliar o referido material didático com exemplos práticos, com uma imagem, com outras indicações de leitura ou até mesmo reescrever um dos textos. Contudo, diante dessa impossibilidade, decidiu pesquisar um recurso educacional aberto sobre o tema e claro fazer algumas modificações.

Para realizar esta atividade siga os passos abaixo:

1. Inicie assistindo o videoclipe acima para refletir sobre os pontos-chave relacionados aos REA
2. Faça pesquisa avançada no google (permite direcionar para obras com licença aberta) ou portal do professor (<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html>), ou no RIVED (<http://rived.mec.gov.br/>), ou em qualquer outro site sobre o tema do seu interesse. Consulte ainda o caderno para professores com dicas de vários sites, nos quais podemos encontrar REA (<http://educacaoaberta.org/wiki/index.php/Lista>);
3. Pode ser, imagem, ou vídeo, ou texto ou curso ou outro recurso qualquer;
4. Observe se a licença permite uso e modificações;
5. Pesquise softwares livres de fácil utilização por qualquer usuário (que não seja para uso profissional) e traga a sua reflexão, ou então, recontextualização para alterar o conteúdo original conforme seu interesse.
6. Registre sua obra (<http://creativecommons.org/choose/>), com a mesma licença e não esqueça de citar o autor, conforme obra original.
7. Publique sua produção na internet.

Observação: Faça isso com a colaboração de alguém, podem ser seu aluno ou um colega de trabalho, professor ou técnico da sua instituição. No final escreva sobre as suas impressões e achados e compartilhe ideias com outras pessoas visando avaliar a importância desta experiência e entender como ela contribuiu para o seu coaprendizado.

8. CONCLUSÃO

O Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), desde a sua origem no Projeto Piloto, que foi concretizada com a oferta de um curso de Bacharelado em Administração, numa parceria ampla que envolveu o Ministério da Educação (MEC), vinte e cinco universidades públicas e o Banco do Brasil, integrante do Fórum da Estatais Pela Educação, desenvolveu a ideia de construção colaborativa e de compartilhamento de recursos entre os seus diversos partícipes, criando o Fórum Nacional de Coordenadores do Projeto Piloto, cujo principal objetivo foi o de compartilhar as boas práticas e otimizar os recursos aplicados nestes programas através da cooperação entre todos os seus integrantes.

Esta proposta inicial ganhou força com o passar

dos anos e se fortaleceu no sistema UAB, difundindo-se com criação do atual Fórum Nacional de Coordenadores UAB e dos Fóruns de ÁREA do Conhecimento que envolvem os Coordenadores de Cursos de todas as universidades participantes.

Embora os materiais didáticos disponíveis, tanto no curso piloto, como em todos os outros cursos da UAB, sejam financiados com recursos públicos e sua própria denominação traga consigo o termo “universidade aberta”, e também, a experiência do curso piloto tenha sido influente para a incorporação de uma lógica de compartilhamento em rede entre as instituições dele participantes, não se verificou de forma expressiva no Sistema UAB, tantas práticas abertas no sentido estrito dos termos que definem a educação orientada por estes princípios, tampouco, os recursos educacionais produzidos no âmbito do sistema forma concebidos ou distribuídos sob a concepção de recursos educacionais abertos.

Os resultados encontrados nessa pesquisa indicam que a própria incipiência do debate sobre REA, tanto no Brasil, quanto no Sistema UAB, quando da concepção e início do curso piloto em 2005, assim como o desconhecimento acerca das possibilidades e modos de desenvolvimento de práticas educacionais abertas, nos dias de hoje, também podem figurar entre os principais limites para incorporação de uma lógica de abertura até então no sistema.

9. FUTURAS PESQUISAS

Esta discussão inicial carece de maior aprofundamento ampliando os dados e as informações para a análise de casos específicos que permita um diagnóstico mais concreto do estágio de evolução de cada universidade em termos de conhecimento, uso e aplicação de REA no Sistema UAB. Estas informações apresentam o potencial de se tornarem estratégias para os gestores e decisores, tanto no âmbito da UAB, enquanto sistema, quanto nas próprias universidades. Com base num diagnóstico mais detalhado, investigações sobre elaboração e implementação de estratégias para adoção de REA de modo contextualizado tornam-se extremamente relevantes também. Consideramos que diagnóstico e estratégias baseadas na integração teórica-prática são dois desafios essenciais para boa implementação de REA em Instituições que pretendem ampliar o movimento de Educação Aberta.

AGRADECIMENTOS

Antonio Roberto Coelho Serra agradece à Universidade Estadual do Maranhão pelo apoio na edição e publicação deste livro e à Prof.^a Dra. Alexandra Okada da Open University UK – Knowledge Media Institute pela oportunidade da coinvestigação e coprevidência.

Silvar Ferreira Ribeiro agradece à CAPES pelo apoio através do Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior – PDSE – Processo n. BEX 3517/13-6. Orientador, Prof.^o Dr. José Cláudio Rocha da Universidade do Estado da Bahia - Programa de Doutorado em Difusão do Conhecimento, sob a co-orientação da Prof.^a Dra. Alexandra Okada da Open University UK – Knowledge

Media Institute, a quem agradece também pela oportunidade da coinvestigação e coparendizagem.

Sonia Maria da Conceição Pinto agradece à CAPES pelo apoio através do Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior – PDSE – Processo n. BEX 3518/13-2. Orientador, Prof.º Dr. Alfredo Eurico Rodrigues Matta da Universidade do Estado da Bahia - Programa de Doutorado em Difusão do Conhecimento, sob a co-orientação da Prof.ª Dra. Alexandra Okada da Open University UK – Knowledge Media Institute, a quem agradece também pela oportunidade da coinvestigação e coparendizagem.

10. REFERENCIAS

- ANDRADE, Amanda Ferreira Aboud de. Análise da evasão no curso de Administração a distancia – Projeto-piloto UAB: um olhar sobre a gestão. 2010.132f. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade de Brasília, Brasília, 2010.
- BRASIL. Resolução nº 4, de 13 de julho de 2005. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em administração, bacharelado, e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces004_05.pdf> Acesso em: 18 mai 2012.
- BRASIL. Decreto nº 5800, de 8 de junho de 2006. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5800.htm> Acesso em: 15 abr. 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. Referenciais de qualidade para educação superior a distância. Brasília: MEC, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>>. Acesso em: 22 jun. de 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. Pesquisas UAB. 2010. Disponível em: <http://uab.capes.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=151&Itemid=117> Acesso em: 28 set. 2011.
- _____. _____. Histórico. 2011. Disponível em: <http://uab.capes.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=9&Itemid=21>. Acesso em: 28 set. 2011.
- _____. _____. Instituições de Educação Superior e Cursos Cadastrados. 2012. Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br/>>. Acesso em: 13 jan 2012
- _____. _____. Referenciais de qualidade para a educação superior a distancia. 2007. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>> Acesso em: 24 jun 2013.
- COSTA, Celso. Panorama da Universidade Aberta do Brasil. In: Fórum de coordenadores do curso piloto de administração. Maceió, 18 a 20 de mar. 2009. Palestra... Maceió: UAB, 2009. Disponível em: <<http://uab.capes.gov.br/atuab>> Acesso em: 15 abr. 2009.
- DOURADO, L.F. Políticas e gestão da educação superior a distância: novos marcos regulatórios? Educação e sociedade, Campinas, v.29, nº 104 – especial, p.891-917, out. 2008.
- FREITAS, H. C. A (nova) política de formação de professores: a prioridade postergada. Educação e sociedade, Campinas, v.28, n.100, p.1203-1230, out 2007. Edição especial.
- HOLMBERG, B. Theory and practice of distance education. Routledge, 1995. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books?id=6gOrVP7qpVAC&pg=PP1&dq=holmberg+distance+educacion>> Acesso em: jul. 2009.
- MATIAS-PEREIRA, José. et al Um estudo de caso do processo de institucionalização e gestão do curso piloto de graduação em administração da Universidade Aberta do Brasil – UAB/MEC. In: XXXI Enanpad, 2007. Anais... Rio de Janeiro, 22 a 26 de set. 2007.
- MOORE, M ; KEARSLEY, G. Educação a distância: uma visão integrada. São Paulo: Thompson, 2007.
- MOTA, Ronaldo . Universidade Aberta do Brasil. ABRADEAd, 2007. Disponível em: <http://www.abradead.com.br/artigos_ronaldo.html>. Acesso em: 12 mar. 2010.
- NEDER, Maria Lucia Cavalli. UAB: curso de administração. In: FÓRUM DOS COORDENADORES, 2006, Florianópolis, Palestra... Florianópolis, 2006. Disponível em: <[www.uab.capes.gov.br/ atuab](http://www.uab.capes.gov.br/atuab)> Acesso em: 3 fev. 2009.
- OKADA, A. (2011). D4.3 – ISURE: Recommendations for extending effective reuse, embodied in the ICOPER CD&R: <http://www.icoper.org/results/deliverables/D4-3>.
- PETERS, O. (1967). Distance education and industrial production: A comparative interpretation in outline. In: KEEGAN; DESMOND (Eds.). Otto peters on distance education: The industrialization of teaching and learning. London: Routledge, p. 107-127, 1994. Disponível em: <<http://tychou-sa3.umuc.edu/OMDE601/0102/9040/class.nsf/Menu?OpenFrameSet&Login>> Acesso em: out. 2008.
- PRETI, Oreste. Universidade Aberta do Brasil: uma política de Estado de ensino superior “a distância”. Cuiabá: NEAd/UAB/UFMT, jan. 2007. Cuiabá. Disponível em <<http://www.nead.ufmt.br>>. Acesso em: 3 jan. 2011.
- PRETTO, Nelson; ROSSINI, Carolina; SANTANA, Bianca. Recursos Educacionais Abertos: praticas colaborativas e politicas publicas. Salvaro-Ba. Edufba, 2012.
- ROSSINI, Carolina,
- SANTOS, Andreia I. Open Educational Resources in Brasil: State-of-Art, Challenges and Prospects for Devenlopment and Innovation. UNESCO, Moscow, 2011.
- SOARES, Antônio. Universidade Aberta do Brasil: uma história para ser contata. In: Fórum de coordenadores do curso piloto de administração. 2009, Maceió., Palestra... Maceió: UAB, 2009. Disponível em: <<http://uab.capes.gov.br/atuab>> Acesso em: 15 abr. 2009.
- TEATINI, João Carlos. Universidade Aberta do Brasil: Metas e Desafios. In: Seminário Recursos Educacionais Abertos. Rio de Janeiro, 13 de mai. 2013. Palestra... Rio de Janeiro: UAB, 2013. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/PPGE-UFF>> Acesso em: 25 jun. 2013.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO. Projeto pedagógico do curso de administração a distância. 2007. Disponível em: < <http://uab.capes.gov.br/atu-ab>> Acesso em: 10 fev. 2010.

ZUIN, A. Educação a distância ou educação distante? O programa UAB, o tutor e o professor virtual. Educação e sociedade, Campinas, v.27, nº96 p.935-954, out. 2006, edição especial.

LINKS

<http://catalog.flatworldknowledge.com/>
<http://www.labvirt.fe.usp.br/>
http://rived.mec.gov.br/site_objeto_lis.php
<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>
<http://www.diadiaeducacao.pr.gov.br/portals/portal/projetofolhas/index.php>
<http://www.acervodigital.unesp.br/browse?type=author&value=Projeto+Condigital+MEC+>
<http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.jsp>
<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html> > ,

<http://www.senai.br/ead/transversais/>,
<http://www.ead.sebrae.com.br/>
<http://www5.fgv.br/fgvonline/Cursos/Gratuitos>
<http://www.colegiodante.com.br/rea/>
<http://portalsme.prefeitura.sp.gov.br/Projetos/Bibli-Ped/Default.aspx>
<http://www.lume.ufrgs.br/>,
<http://www.cienciamao.usp.br/index.php>
<http://www.scielo.br>
<http://www.periodicos.capes.gov.br/>
<http://rea.net.br/site/rea-no-brasil-e-no-mundo/rea-no-brasil/>
<http://www.livrorea.net.br/livro/home.html>

CITAÇÃO Pinto,S.; Ribeiro,S. & Serra, A.(2013).REA na Universidade Aberta do Brasil: limites e perspectivas. In: Okada, A. (Ed.) (2012) Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development. London: Scholio Educational Research & Publishing.

LICENÇA: Este capítulo tem licença Creative Commons (CC BY-SA 3.0)

SOBRE OS AUTORES

PART 1 – FOUNDATION (ENGLISH) – COAUTHORS

1. COAPRENDIZAGEM ATRAVÉS DE REA E MÍDIAS SOCIAIS Grupo OPENSCOUT | Social Media & Tools

Alexandra Okada

Affiliation: The Open University, Association of Science Education

Position: Research Fellow, ASE Consultant and Lecturer

Interests: open educational resources, collaborative learning, social media, knowledge mapping

Contact email: colearn@gmail.com

Website: people.kmi.open.ac.uk/ale

Alexander Mikroyannidis

Affiliation: The Open University

Position: Research Fellow

Interests: ontologies, knowledge management, semantic web, social web, technology-enhanced learning, personal learning environments, open educational resources

Website: www.alexmikro.net

Izabel Meister

Affiliation: Universidade Presbiteriana Mackenzie - Programa de Educação, Arte e História da Cultura - grupo de pesquisa EDUTECH

Position: Doutora/ pesquisadora

Interests: fluxos de informação, conhecimento no ciberespaço e interatividade

Contact email: imeister09@gmail.com

Website: www.izabelmeister.wordpress.com

Suzanne Little

Affiliation: Dublin City University

Position: Research Fellow

Interests: multimedia semantics, information retrieval, semantic web applications, human-computer interaction, escience applications

Website: <http://webpages.dcu.ie/~littles/index.html>

02. INTRODUCING PERSONAL LEARNING ENVIRONMENTS TO INFORMAL LEARNERS: LESSONS LEARNED FROM THE OPENLEARN CASE STUDY

Alexander Mikroyannidis

Affiliation: The Open University

Position: Research Fellow

Interests: ontologies, knowledge management, semantic web, social web, technology-enhanced learning, personal learning environments, open educational resources

Competencies: Project Management, Information Systems Management

Website: www.alexmikro.net

Teresa Connolly

Affiliation: The Open University

Position: Project Manager

Interests: open educational resources, collaborative learning,

03. LEARNER-CENTRED TEACHING THROUGH OER

Sandhya Gunness

Affiliation: University of Mauritius

Position: Lecturer, participant at Commonwealth of Learning

Interests: open educational resources, Teaching practices, Transforming education, learner-centred teaching

website: <http://mu.linkedin.com/in/sandhyagunness>

04. FRAMEWORK TO UNDERSTAND POSTGRADUATE STUDENTS' ADAPTION OF ACADEMICS' TEACHING MATERIALS AS OER

Cheryl Hodgkinson-Williams

Affiliation: the University of Cape Town

Position: Associate Professor

Interests: Online Learning Design, Open Educational Resources, and electronic portfolios

Email: Cheryl.Hodgkinson-Williams@uct.ac.za

website: <http://www.cet.uct.ac.za/CherylHW>

Michael Paskevicius

Affiliation: the University of Cape Town

Position: Learning Technologist

Interests: learning analytics, alternative metrics for scholarly communication, metadata, open data, knowledge management, social network analysis and social media

Email: Michael.Paskevicius@uct.ac.za

website: <http://www.cet.uct.ac.za/MichaelPaskevicius>

05. THE OPEN EDUCATION EVIDENCE HUB: A COLLECTIVE INTELLIGENCE TOOL FOR EVIDENCE BASED POLICY

Anna De Liddo

Affiliation: The Open University

Position: Research Fellow

Interests: Knowledge Representation Linked Data Semantic Technologies

Email: a.deliddo@open.ac.uk

website: <http://people.kmi.open.ac.uk/anna/>

Simon Buckingham Shum

Affiliation: The Open University

Position: Professor of Learning Informatics

Interests: Hypermedia Discourse, Narrative Hypermedia, Human-Computer Interaction, Sensemaking Technologies

Email: Simon.BuckinghamShum@open.ac.uk

website: <http://people.kmi.open.ac.uk/sbs/>

Patrick McAndrew

Affiliation: The Open University

Position: Professor of Open Education

Interests: Open Educational Resources, Open World research OpenLearn, OLnet, OER Research Hub

Email: patrick.mcandrew@open.ac.uk

website: <http://openpad.wordpress.com/>

Rob Farrow

Affiliation: The Open University

Position: interdisciplinary researcher and educational technologist

Interests: accessibility, evaluation, mobile learning, using technology to support research communities

Email: rob.farrow@open.ac.uk

website: <http://flavors.me/philosopher1978>

06. A BUSINESS MODEL APPROACH FOR OER IN OPEN UNIVERSITIES

Ben Janssen

Affiliation: Open Universiteit (Netherlands)

Position: Lecturer, participant at Commonwealth of Learning

Interests: business models and business strategies based on OER

email: (ben.janssen@ou.nl)

Robert Schuwerand

Affiliation: Open Universiteit (Netherlands)

Position: Associate Professor, chairman of the Nominating Committee of the Open Courseware Consortium

Interests: OER for Higher Education

email: (Robert.Schuwerand@ou.nl)

Fred Mulder

Affiliation: Open Universiteit (Netherlands)

Position: Professor at the Open University and holder of the UNESCO Chair in OER.

Interests: OER initiatives of UNESCO, OECD and EU, organization of open universities EaDTU and ICDE.

email: fred.mulder@ou.nl

07. INSTITUTIONAL AND FACULTY COLLABORATIONS IN CURRICULUM DEVELOPMENT USING OPEN TECHNOLOGIES & OPEN CONTENT

Mary Y. Lee

Affiliation: Tufts University Sciences Knowledgebase (TUSK)

Position: Associate Provost, Professor of Medicine, former Dean for Educational Affairs.

Interests: trans-institutional collaboration and commitment to active citizenship with the aim to improve global health through mutually productive academic partnerships.

website: <http://provost.tufts.edu/about/about-the-office/mary-lee/>

email: mary.lee@tufts.edu

Gregory R. Crane

Affiliation: Tufts University Sciences Knowledgebase (TUSK)

Position: Adjunct Professor of Computer Science.

Interests: Cyberinfrastructure serve the needs of the humanities in general and classical studies.

website: <http://provost.tufts.edu/about/about-the-office/mary-lee/>

email: gregory.crane@tufts.edu

Susan Albright

Affiliation: Tufts University Sciences Knowledgebase (TUSK)

Position: Director for Educational Technology at Tufts University School of Medicine

Interests: Health Science Education

email: susan.albright@tufts.edu

Alison Babeu

Affiliation: Tufts University Sciences Knowledgebase (TUSK)

Position: Digital Librarian and research coordinator

Interests: open source library

08. THE OER UNIVERSITY: FROM VISION TO REALITY

Gabi Witthaus

Affiliation: University of Leicester

Position: Teaching Fellow in Distance Learning with Technologies

Interests: Learning Innovation learning design open educational resources and Integrated Learning Environments

website: <http://www2.le.ac.uk/departments/education/people/ili-staff/gabi-witthaus>

email: Gabi.Witthaus@le.ac.uk

09. CREATIVE COMMONS AND OPEN MAXIMIZE IMPACT OF DEPARTMENT OF LABOR US\$2 BILLION GRANT PROGRAM

Cable Green

Affiliation: Creative Commons

Position: Director of Global Learning

Interests: open educational resources, open license and Global Learning

website: <http://www.linkedin.com/in/cablegreen>

tweets: @cgreen.

Paul Stacey

Affiliation: Creative Commons

Position: Senior Project Manager

Interests: adult learning, educational technology, and open education

website: <http://ca.linkedin.com/pub/paul-stacey/17/375/139>

PART 2 – OVERVIEW (SPANISH)

1. LA FUNCIÓN DE LOS RECURSOS DE APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD

Iolanda García

Affiliation: Open university of Catalonia

Position: Professor

Interests: learning design, design patterns, elearning 2.0, self directed learning, learning self-regulation, inquiry based learning

Website: <http://elearningeuropa.info/en/users/iolandagago>

Cristina López-Pérez

Affiliation: Open university of Catalonia

Position: Directora de Servicios de Biblioteca de Apoyo al Aprendizaje

Interests: Contenidos en acceso abierto , Tecnología para el aprendizaje, Biblioteca virtual y recursos para el aprendizaje

Website: <http://www.uoc.edu/portal/es/universitat/contacte-seus/directori-persones/guia-experts-gestio/fitxes/cristina-lopez.html#sthash.Zs2SBuJJ.dpuf>

2. REA EN PLATAFORMAS ACADÉMICAS Y NO ACADÉMICAS: ANÁLISIS DE MATERIALES EN PORTUGUÉS, CASTELLANO E INGLÉS.

Cristóbal Cobo

Affiliation: Oxford Internet Institute

Position: Research Fellow

Interests: knowledge transfer, self-learning, digital awareness, skills for innovation, informal learning, knowledge workers, collective intelligence, future of work, human-computer interaction

Website: <http://www.oii.ox.ac.uk/people/?id=189> (Oxford, UK)

3. DISEÑO DE RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS PARA EL APRENDIZAJE SOCIAL

Marcelo Maina

Affiliation: Open university of Catalonia

Position: Faculty Member

Interests: Contenidos en acceso abierto , Tecnología para el aprendizaje, E-learning

Website: <http://uoc.academia.edu/MarceloMaina>

Lourdes Guàrdia

Affiliation: Open university of Catalonia

Position: Professora dels Estudis de Psicologia i Ciències de l'Educació

Interests: Estudis de Psicologia i Ciències de l'Educació

Website: <http://uoc.academia.edu/LourdesGuardia>

4. APRENDIENDO A TRABAJAR CON RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS

Sergio Martínez

Affiliation: Universidad de Cantabria

Position: Director de la Unidad de Apoyo a la Docencia Virtual,

Coordinador OCW,

Interests: Estudis de Psicologia i Ciències de l'Educació

Website: <http://www.unican.es/Vicerrectorados/vrprofesorado/unidad-de-apoyo-a-la-docencia-virtual.htm>

José Luis Ramírez Sádaba,

Affiliation: Universidad de Cantabria

Position: Vicerector de Calidad e Innovación Educativa,

Interests: Estudis de Psicologia i Ciències de l'Educació

Website: http://www.unican.es/Vicerrectorados/calidad_apoyo/

Cristina López-Pérez

Affiliation: Open university of Catalonia

Position: Directora de Servicios de Biblioteca de Apoyo al Aprendizaje

Interests: Contenidos en acceso abierto , Tecnología para el aprendizaje, Biblioteca virtual y recursos para el aprendizaje

Website: <http://www.uoc.edu/portal/es/universitat/contacte-seus/directori-persones/guia-experts-gestio/fitxes/cristina-lopez.html#sthash.Zs2SBuJJ.dpuf>

Cristina Vaquer-Sunyer

Affiliation: Open university of Catalonia

Position: Department Member

Interests: Digital Libraries, Open Access, Institutional Repositories, Open Repositories, Virtual Libraries, Library 2.0, OpenCourseWare, Open Educational Resources (Education), and Open Educational

Website: <http://uoc.academia.edu/CristinaVaquer>

PART 3 – CASE STUDIES, REFLECTIONS AND PRACTICES (PORTUGUESE)

1. COAPRENDIZAGEM ATRAVÉS DE REA E MÍDIAS SOCIAIS

Alexandra Okada

Affiliation: The Open University UK

Position: Research Fellow

Interests: open educational resources, collaborative learning, social media, knowledge mapping

Contact email: colearn@gmail.com

Website: people.kmi.open.ac.uk/ale

Alexander Mikroyannidis

Affiliation: The Open University

Position: Research Fellow

Interests: ontologies, knowledge management, semantic web, social web, technology-enhanced learning, personal learning environments, open educational resources

Competencies: Project Management, Information Systems Management

Website: www.alexmikro.net

Izabel Meister

Affiliation: Universidade Presbiteriana Mackenzie - Programa de Educação, Arte e História da Cultura - grupo de pesquisa EDUTECH

Position: Doutora/ pesquisadora

Interests: fluxos de informação, conhecimento no ciberespaço e interatividade

Contact email: imeister09@gmail.com

Website: www.izabelmeister.wordpress.com

Suzanne Little

Affiliation: The Open University

Position: Research Associate

Interests: multimedia semantics, information retrieval, semantic web applications, human-computer interaction, science applications

Competencies: Information Systems Management

2. COMUNIDADES ABERTAS DE PRÁTICA E REDES SOCIAIS DE COAPRENDIZAGEM DA UNESCO

Alexandra Okada

Affiliation: The Open University UK

Position: Research Fellow

Interests: open educational resources, collaborative learning, social media, knowledge mapping

Contact email: colearn@gmail.com

Website: people.kmi.open.ac.uk/ale

Alexandra Bujokas

Affiliation: Universidade Federal do Triângulo Mineiro, UFTM,

Position: Doutora/ pesquisadora

Interests: media literacy, open educational resources

Contact email: bujokas@uol.com

Susan D'Antoni

Affiliation: Athabasca University, Canada)

Position: Executive Director, International OER Initiative,

Interests: open educational resources, collaborative learning, OER mapping

3. CONCEITOS E DISCUSSÃO SOBRE SOFTWARE LIVRE, SOFTWARE ABERTO E SOFTWARE PROPRIETÁRIO

Neide Bueno

Affiliation: Ricci Advogados Associados

Position: Advogada Sócia na Ricci Advogados Associados, Diretora Secretária at ASPI - Associação Paulista de Propriedade Intelectual

Especialista em Propriedade Intelectual USP

Interests: Propriedade Intelectual, licença aberta

Website: <http://br.linkedin.com/pub/neide-bueno/24/925/276>

Alberto Steimber,

Affiliation: Banco do Brasil

Position: Gerente de Projeto

Interests: Recursos Humanos, Gestão do Conhecimento, Recursos Educacionais Abertos

Website: <http://br.linkedin.com/pub/alberto-steimber/4a/605/21a>

Nely Mila Vati

Affiliation: Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

Position: Pesquisadora Visitante

Interests Recursos Educacionais Abertos, Formação Docente, Competências do Sec XXI, coaprendizagem

Website: <https://www.facebook.com/nely.vati>

Lila Santos

Affiliation: Universidade de São Paulo

Position: Pesquisadora e Consultora

Interests: Recursos Educacionais Abertos, Mapeamento do Conhecimento, coaprendizagem, co-investigação

Website: <https://www.facebook.com/lila.red.94>

4. RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS: NOVA CULTURA DE PRODUÇÃO E SOCIALIZAÇÃO DE SABERES NO CIBERESPAÇO

Maria de los Dolores J Peña,

Affiliation: Universidade Presbiteriana Mackenzie

Position: Professora e Pesquisadora

Interests: Formação Continuada de Educadores, Tecnologias Digitais Aplicadas à Educação, Educação a Distância, Ambientes Virtuais de Aprendizagem e mídias interativas.

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/Dolores>

Izabel Meister

Affiliation: Universidade Presbiteriana Mackenzie - Programa de Educação, Arte e História da Cultura - grupo de pesquisa EDUTECH

Position: Doutora/ pesquisadora

Interests: fluxos de informação, conhecimento no ciberespaço e interatividade

Contact email: imeister09@gmail.com

Website: www.izabelmeister.wordpress.com

Ingrid Hötte Ambrogi,

Affiliation: Universidade Presbiteriana Mackenzie

Position: Professor

Interests: currículo e programas, didática, história da educação brasileira, prédio escolar e educação infantil.

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/Ingrid>

Paulo Ranieri,

Affiliation: Universidade Presbiteriana Mackenzie

Position: Professor e Pesquisador Doutorando

Interests: ead, educomunicação, web 2.0, REA.

Contact email: paulojornalismo@uol.com.br

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/pauloranieri>

Marcos Nepunuceno,

Affiliation: Universidade Presbiteriana Mackenzie

Position: Professor Assistente Associado

Interests: design gráfico (editorial, marcas e identidade visual), impressão e tecnologia gráfica.

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/MarcosDuarte>

Bruno Carvalho dos Santos

Affiliation: Programa de Educação, Arte e História da Cultura [UPM] - Coordenadoria de Ensino a Distância [UPM]

Position: Designer/Mestrando

Interests: ux, ixd, interactive learning objects, emerging technologies, icts, games, gamification

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/sbruno>

5. CONSTRUÇÃO COLETIVA DO CONHECIMENTO: DESAFIOS DA COCRIAÇÃO NO PARADIGMA DA COMPLEXIDADE

Patrícia Lupion Torres

Affiliation: Pontifícia Universidade Católica – PUCPR Programa de Pós Graduação em Educação - PPGE

Position: Professora e Pesquisadora

Interests: Mídia e Conhecimento,

Website: http://openscout.kmi.open.ac.uk/tool-library/pg/profile/facebook_1822328274

Luciane Hilú

Affiliation: Pontifícia Universidade Católica – PUCPR Programa de Pós Graduação em Educação - PPGE

Position: Professora e Pesquisadora

Interests: educação à distância, educação, tecnologia, design e multimídia

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/luhilu>

Marilda Aparecida Behrens

Affiliation: Pontifícia Universidade Católica – PUCPR Programa de Pós Graduação em Educação - PPGE

Position: Professora e Pesquisadora

Interests: Prática Pedagógica no Ensino e Aprendizagem com Tecnologias Educacionais

Website: http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/facebook_100001850352352

Elizete Lucia Moreira Matos

Affiliation: Pontifícia Universidade Católica – PUCPR Programa de Pós Graduação em Educação - PPGE

Position: PROFESSOR TITULAR

Interests: avas, tic, inteligências múltiplas e emocional, estratégias e metodologias de aprendizagem.

Contact email: elizetematos@gmail.com

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/elizetem>

Rita de Cassia Veiga Marriott

Affiliation: Pontifícia Universidade Católica – PUCPR Programa de Pós Graduação em Educação - PPGE

Position: lecturer

Interests: second language acquisition, distance learning, concept mapping

Contact email: ritamarriott@yahoo.co.uk

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/Rita>

Líliá Marques Siqueira

Affiliation: Pontifícia Universidade Católica – PUCPR Programa de Pós Graduação em Educação - PPGE

Position: Professora dos Cursos de Engenharia Elétrica e Ambiental. Coordenadora de Educação a Distância da PUC - PUCWeb

Interests: educação superior, aprendizagem colaborativa, formação docente para ead, prática docente, e-learning, energias renováveis.

Interests: Mídia e Conhecimento,

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/Lilia>

Claude René Tarrit

Affiliation: Pontifícia Universidade Católica – PUCPR Programa de Pós Graduação em Educação - PPGE

Position: Coordenador Serviço dedicado a TEs

Interests: ambientes informáticos para aprendizagem

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/claude.tarrit>

6. A INTELIGÊNCIA COLETIVA E CONHECIMENTO ABERTO: RELAÇÃO RETROATIVA RECURSIVA

Ana Maria Di Grado Hessel

Affiliation: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Position: Professora e pesquisadora da PUC/SP

Interests: educação a distância, formação online, aprendizagem em ambientes virtuais, pensamento complexo, interdisciplinaridade, gestão escolar Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/digrado>

José Erigleidson da Silva

Affiliation: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Position: Student

Interests: collective intelligence, virtual learning communities

Contact email: erionline@gmail.com

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/erionline>

7. ESTILOS DE COAPRENDIZAGEM PARA UMA COLETIVIDADE ABERTA DE PESQUISA

Daniela Barros

Affiliation: Universidade Aberta

Position: Professora e Pesquisadora

Interests: Estilos de Aprendizagem, Educação a Distância, Tecnologias da Comunicação e informação, Competencia Pedagógica Virtual

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/dmelare>

Luisa Miranda

Affiliation: Instituto Politécnico de Bragança, Portugal.

Position: Professora em Educação -área de conhecimento de Tecnologia Educativa.

Interests: tecnologia educativa, educação, aprendizagem baseada na web, recursos educacionais, estilos de aprendizagem

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/lmiranda>

Maria de Fátima Goulão

Affiliation: Universidade Aberta

Position: Professora

Interests: elearning, estilos de aprendizagem, aprendizagem colaborativa, estilos afetivos e aprendizagem

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/MFG>

Susana Henriques

Brief description: Susana Henriques

Location: lisboan, portugal

Affiliation: UAb (Universidade Aberta)

Position: Professor

Interests: sociology of communication, of consumptions, of education

<http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/susanah>

Carlos Morais

Affiliation: Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Position: Professor

Interests: educação, tic na educação, educação matemática, estilos de aprendizagem

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/cmmm>

8. NARRATIVA TRANSMÍDIA E SUA POTENCIALIDADE NA EDUCAÇÃO ABERTA**Vicente Gosciola**

Affiliation: Universidade do Algarve; Universidade Anhembi Morumbi

Position: Pós-doutorando; Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Comunicação

Interests: narrativa transmídia

Contact email: vicente.gosciola@gmail.com

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/VicenteGosciola>

Andrea Versuti

Affiliation: UNIT- Tiradentes University

Position: Researcher and Professor

Interests: transmedia storytelling

Contact email: andrea.versuti@gmail.com

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/Versuti>

9. GAMES, COLABORAÇÃO E APRENDIZAGEM**Lynn Alves**

Affiliation: SENAI-CIMATEC-Regional Department of Bahia (Center for Computational Modeling) and the University of Bahia

Position: Professor and research

Interests: games, oer, digital culture, learning

Contact email: lynnalves@gmail.com

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/lynnalves>

10. REALIDADE AUMENTADA ONLINE NA EDUCAÇÃO ABERTA**Claudio Kirner**

Affiliation: Universidade Federal de Itajubá

Position: Professor e pesquisador em Ciência da Computação e Ensino de Ciências, atuando em cursos de Graduação e Pós-Graduação.

Interests: realidade virtual e aumentada, interação humano computador, tic no ensino de ciências, educação à distância

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/ckirner>

Tereza G. Kirner

Affiliation: Federal university of Itajubá

Position: Professora

Interests: development and evaluation of educational software applications

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/tgkirner>

Mikael F. Rezende Júnior

Affiliation: Universidade Federal de Itajubá

Position: Diretor de Pesquisa e Inovação

Interests: implementações computacionais

Interests: Project Management

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/mikaeljr>

Raryel Costa Souza

Affiliation: Universidade Federal de Itajubá

Position: Estudante de graduação e pesquisador na área de realidade aumentada

Interests: realidade virtual e aumentada, interação humano computador, informática na educação

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/raryel.costa>

11. A EXPERIÊNCIA DE ENSINAR E APRENDER EM AMBIENTES VIRTUAIS ABERTOS

Vani Moreira Kenski,

Affiliation: Universidade de São Paulo

Position: Professora universitária, pesquisadora e designer instrucional.

Contact email: vanikenski@gmail.com

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/vani>

Marcelo Pupim Gozzi,

Affiliation: Universidade Nove de Julho - UNINOVE

Position: COORDENADOR DE PÓS-GRADUAÇÃO

Interests: educação a distância

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/MarceloPG>

Teresa Cristina Jordão

Affiliation: TIC Educa Educação e Tecnologia

Position: Diretora

Interests: educação e tecnologia, mobilidade e educação, games na educação

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/teresacj>

12. DOCÊNCIA NA CIBERCULTURA: POSSIBILIDADES DE USOS DE REA

Edméa Oliveira dos Santos,

Affiliation: Universidade Estadual do Rio de Janeiro

Position: Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação

Interests: Pesquisa Docência e Cibercultura, Cotidianos, Redes Educativas e Processos Culturais

Website: http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/facebook_100000687922064

Aline Weber

Affiliation: Universidade Estadual do Rio de Janeiro

Position: Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação

Interests: Pesquisa Docência e Cibercultura, Cotidianos, Redes Educativas e Processos Culturais

Website: http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/facebook_100000687922064

Rosemary dos Santos

Affiliation: Universidade Estadual do Rio de Janeiro

Position: Mestranda em Educação. Tutora do CEDERJ. Coordenadora Pedagógica do Colégio São Paulo.

Interests: educação e cibercultura

Affiliation: Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Position: Pesquisadora Doutoranda em Educação. Tutora do CEDERJ. Coordenadora Pedagógica do Colégio São Paulo.

Interests: cibercultura - educação online - educação aberta

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/Rosemary>

Tatiana Rossini

Affiliation: Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

Position: Administradora de Dados da Caixa Econômica Federal e Pesquisadora Doutoranda

Interests: educação, tecnologias digitais

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/Tatiana.sodre>

13. FORMAÇÃO PERMANENTE DE EDUCADORES, REA E INTEGRAÇÃO DOS CONHECIMENTOS

Stela Conceição Bertholo Piconez,

Affiliation: Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo

Position: Professora Titular e coordenadora científica do Grupo Alpha de Pesquisa

Interests: formação de professores e recursos educacionais abertos

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/spiconez>

Rosária Helena Ruiz Nakashima

Affiliation: Universidade Federal do Tocantins e Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo

Position: Doutoranda na área de Didática, Teorias de Ensino e Práticas Escolares, Membro participante do Grupo Alpha FEUSP

Interests: formação de professores, tecnologias digitais de informação e de comunicação e recursos educacionais abertos

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/rosaria>

Oscar Luiz Piconez Filho

Affiliation: Faculdade de Educação Universidade de São Paulo e Centro Ruth Cardoso

Position: membro do Grupo Alpha FEUSP

Interests: produção de materiais digitais

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/oscake>

14. COAPRENDIZAGEM EM REDE NA FORMAÇÃO DOCENTE: PLASTICIDADE, COLABORAÇÃO E RIZOMAS**Adriana Rocha Bruno**

Affiliation: Universidade Federal de Juiz de Fora

Position: Professora da Pós-Graduação

Interests: Educação online, didática e didática online, aprendizagem de adultos em ambientes digitais, formação de professores, neurociências e neuropsicologia, linguagem emocional e educação e tecnologias.

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/adriana.bruno>

Ana Carolina Guedes Mattos

Affiliation: Universidade Federal de Juiz de Fora

Position: Pós-graduanda na área de Educação

Interests: educação online, formação de professores, mediação e a utilização da hipermídia na educação a distância

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/carollsmattos>

Ana Regina Cardoso Cunha

Affiliation: Universidade Federal de Juiz de Fora

Position: Tutora a distância da UAB - Pedagogia

Interests: educação online, formação de professores, mediação e educação a distância

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/AnaRegina>

Carla da Conceição Lima

Affiliation: Universidade Federal de Juiz de Fora

Position: analista de sistemas de gestão do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação

Interests políticas sociais, parceria público-privado, avaliação em larga escala e Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/carlacdl>

Elisabete da Silva Dutra

Affiliation: Universidade Federal de Juiz de Fora

Position: Mestranda em Educação

Interests uso das tic; ead

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/Elisabete>

Erica Barbosa Medeiros Tavares

Affiliation: Universidade Federal de Juiz de Fora

Position: mestre em educação da UFJF

Interests Língua Brasileira de Sinais) e Educação Infantil

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/ericaabm>

Lúcia Helena Schuchter

Affiliation: GRUPAR -Grupo de Pesquisa Aprendizagem em Rede

Position: Pesquisadora

Interests: estudos sobre multiletramentos, tic, formação de professores, educação online

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/Lucia>

Octávio Silvério de Souza Vieira Neto

Affiliation: Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE/ Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF

Position: Pesquisadora

Interests: filosofia, filosofia da educação, tecnologias de informação e comunicação

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/Octavio>

Vinícius Rangel dos Santos

Affiliation: Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE/ Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF

Position: Graduando de Pedagogia

Interests: Inovação Acadêmica

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/viniciusrangels>

15. VALIDAÇÃO DE WEBCONFERÊNCIAS PARA PRODUÇÃO DE VIDEOAULAS ABERTAS, VOLTADAS À FORMAÇÃO DE EDUCADORES

Lucila Pesce

Affiliation: Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP

Position: Professora do Departamento de Educação Interests: educacao - aprendizagem e midias digitais - formacao de professores e midias digitais

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/lucilapoli>

João Vicente Bertomeu

Affiliation: Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP

Position: Professor Adjunto

Interests: ead, comunicação, criatividade e tecnologia

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/Joaobertomeu>

Marcelo de Paiva Guimarães

Affiliation: Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP

Position: Professor

Interests: virtual reality

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/marcelodepaiva>

Rita Maria Lino Tarcia

Affiliation: Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP

Position: Professora Adjunta

Interests: ead, educação em saúde, aprendizagem mediada por tecnologias

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/rita.maria>

Gisele Grinevicius Garbe

Affiliation: Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP

Position: Doutoranda

Interests: ead, comunicação, criatividade e tecnologia

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/garbe>

Maria Teresa Meirelles Leite

Affiliation: Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP

Position: Doutoranda e Coordenadora pedagógica da Educação Médica Continuada online da Associação Médica Brasileira

Interests: Educação a Distância em Saúde

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/teresa.leite>

Antonio Aleixo da Silva

Affiliation: Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP

Position: Analista de Sistemas e educador

Interests: tecnologia, educação, rea, ead, tecnologia educacional, softwares educacionais, tecnologia em saúde

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/antonioaleixo2608>

Monica Parente Ramos

Affiliation: Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP

Position: Professora Adjunta - Coordenadora da Universidade Aberta do Brasil (UAB) na UNIFESP

Interests: educacao a distancia

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/Joaobertomeu>

16. EDUCAÇÃO ABERTA CORPORATIVA: FORMAÇÃO DO RELAÇÕES PÚBLICAS PARA ATUAR COM LITERACIA E REA EM AMBIENTE ORGANIZACIONAL

Roseane Andrelo,

Affiliation: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP

Position: Professora e pesquisadora

Interests: comunicação; educação; mídia-educação; comunicação organizacional; educação corporativa; relações públicas

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/roseane>

Renata Calonego

Affiliation: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP

Position: Student/ Research

Interests: open educational resources, public relations

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/RenataC>

17. FORMAÇÃO CONTINUADA VIRTUAL INTERCULTURAL DE EDUCADORES DE COMUNIDADES INDÍGENAS COM REA E REDES SOCIAIS

Maria Cristina Lima Paniago Lopes,

Affiliation: Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande

Position: Professor

Interests: educational technologies and distance education

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/cristinapaniago>

Ana Maria Ribas de Jesus

Affiliation: Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande

Position: Pesquisadora

Interests: educational technologies and distance education

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/anaribas>

Eduardo Luís Figueiredo de Lima

Affiliation: Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande

Position:

Técnico em Assuntos Educacionais

Interests: educational technologies and distance education

Website: http://www.ead.ufms.br/portal/index.php?templat=vis&site=466&id_comp=64&id_reg=74&voltar=home&site_reg=466&id_comp_orig=64

Maysa de Oliveira Brum Bueno

Affiliation: Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande

Position: Pesquisadora

Interests: educational technologies and distance education

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/maysabb>

Rosimeire Martins Régis dos Santos

Affiliation: Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande

Position: Professora e Pesquisadora

Interests: pesquisadora das tecnologias de informação e comunicação (tic) e redes sociais no âmbito educacional presencial e a distância.

Website: <http://62.217.125.190/tool-library/pg/profile/rosimeire>

18. REDES SOCIAIS PARA APRENDIZAGEM ABERTA EXPANDIDA

Cláudia Coelho Hardagh

Affiliation: Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

Position: professora e coordenadora de curso de pós graduação na Senac

Interests: redes sociais

Website: <http://br.linkedin.com/pub/claudia-coelho-hardagh/29/142/b67>

Anderson Luis Silva

Affiliation: Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

Position: professor

Interests: redes sociais

Website: <http://br.linkedin.com/pub/anderson-luis-da-silva/20/55a/34b>

Simone A. Freitas

Affiliation: Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

Position: Coordenadora no Centro Universitário Senac - SP

Interests: redes sociais

Website: <http://br.linkedin.com/pub/simone-alcantara-freitas/29/732/83>

19. RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS NA UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL: LIMITES E PERSPECTIVAS

Antonio Roberto Coelho Serra

Affiliation: Universidade Aberta do Brasil e Universidade Estadual do Maranhão

Position: Coordenador e Professor

Interests: RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS, Gestão colaborativa e Mapeamento do Conhecimento

Website: <http://br.linkedin.com/pub/antonio-roberto-serra/44/29b/576>

Silvar Ribeiro

Affiliation: Universidade Aberta do Brasil e Universidade Estadual do Maranhão

Position: Coordenador e Professor

Interests: RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS , pratica acadêmica

Sonia Pinto

Affiliation: Programa Telecentros e Universidade do Estado da Bahia

Position: Coordenadora e Professora

Interests: RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS, Inclusão Digital e Mapeamento do Conhecimento